

الإدارة المالية المتقدمة





الإدارة المالية المتقدمة

مفلح عقل

عمان 2022م

المملكة الأردنية الهاشمية

رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية : (2021/10/5822)

658.15

عقل ، مفلح محمد

الإدارة المالية المتقدمة /مفلح محمد عقل. - عمان: دار آمنة للنشر والتوزيع، 2021

( ) ص

ر.إ.: 2021/10/5822

الواصفات: / الإدارة المالية// السياسة المالية// التخطيط المالي// التخطيط الاستراتيجي// إدارة الأعمال/

يتحمل المؤلف كامل المسؤولية القانونية عن محتوى مصنفه ولا يعبّر هذا المصنف عن رأي دائرة المكتبة الوطنية أو أي جهة حكومية أخرى





دار آمنة للنشر والتوزيع

الأردن – عمان – شارع الجامعة الأردنية – مقابل كلية الزراعة (الجامعة الأردنية) مجمع سمارة التجاري (233) الطابق الأرضي

تلفون: +962 0799670131

amnahjamil@gmail.com amnah2m@yahoo.com

find us:

tumbler google+ linkedin facebook twitter

الإهـــداء

إلى أحفادي

صبا، ياسمين، زيد، ألما، زين، ألكسا، مفلح وعلياء

قد أراكم كل يوم أو أكلمكم كل يوم

لكن أفكر بكم وأحبكم كل يوم

أنتم كما الزهور لا أمَّلُ من مر اقبتها تنمو

أنتم مصدر فرح كلما لقيتكم

وكلما فكرت بكم

اسأل الله أن يجنبكم أزمات عصرنا

الفهرس المختصر

الفصل الأول..33

أولاً: مدخل إلى الإدارة المالية... 35

ثانياً : أهداف الإدارة المالية.. 56

الفصل الثاني..75

المفاهيم الأساسية للإدارة المالية.. 77

الأسواق والمؤسسات المالية 82

التحليل المالي بالنسب 106

الفصل الثالث.. 143

إدارة رأس المال العامل...145

إدارة النقـد 163

إدارة الحسابات المدينـة..192

إدارة البضاعة والرقابة عليها..204

الفصل الرابع..227

تحليل القوائم المالية..229

التخطيط المالي والقوائم المالية التقديرية...252

(التدفق النقدي)..275

تحليل التعادل...295

معادلة دوبون للتحليل المالي...320

الفصل الخامس.......... 329

أسعار الفائدة.......... 331

القيمة الزمنية للنقود.......... 379

الجداول المالية.......... 416

الأسناد وتقييمها.......... 417

تقييم الأسهم العامة.......... 475

الخطر والعائد.......... 513

الفصل السادس.......... 577

التخطيط الرأسمالي.......... 577

الفصل السابع.......... 637

سياسة توزيع الأرباح ونظرياتها.......... 637

الرفع التشغيلي والمالي وهيكل رأس المال.......... 741

تحديد هيكل رأس المالCapital Structure Determination.......... 773

الفصل الثامن.......... 815

مجلات خاصة في الإدارة المالية.......... 815

المشتقات المالية وإدارة المخاطر.......... 868

التمويل مختلط الصفات (الهجين) وأنواع أخرى.......... 887

الإدارة المالية للشركات متعددة الجنسية.......... 934

(الإدارة المالية الدولية)Multinational Financial Management.......... 934

الفهرس التفصيلي

مقدمة الكتاب........ 29

الفصل الأول........ 33

أولاً: مدخل إلى الإدارة المالية........ 35

An Introduction to Financial Management........ 35

أولاً: المرحلة التقليدية:........ 35

ثانياً: المرحلة الانتقالية (1940-1950)........ 35

ثالثاً: المدخل الحديث (1950):........ 36

بالإطار التاريخي الذي أدى لتطور الإدارة المالية:........ 36

تعريف الإدارة المالية:........ 39

الإدارة المالية الخاصة والعامة:........ 39

مقارنة بين المالية العامة والخاصة:........ 40

الإدارة المالية الخاصة:........ 41

الأشكال القانونية الرئيسية للمؤسسات التجارية (Forms of Business Organizations):. 42

تنظيم الوظيفة المالية Organization of the Financial Function:........ 45

تنظيم الإدارة المالية في المؤسسات المختلفة:........ 46

موقع الإدارة المالية على الخريطة التنظيمية للمؤسسة:........ 48

دور المدير المالي (CFO) Chief Finical Officer:........ 49

علاقة الإدارة المالية بالوظائف الأخرى:........ 51

دور الإدارة المالية (Finacial Mangement Function):........ 52

عشرة مبادىء في الإدارة المالية يجب معرفتها:........ 54

ثانياً : أهداف الإدارة المالية........ 56

OBJECTIVES OF FINANCIAL MANAGEMENT........ 56

مفهومي الربح والربحية 58
أولاً: مفهوم الربح: 58
ثانياً: مفهوم الربحية (PROFITABILITY): 60
تعظيم الثروة (Wealth/Value Maximization): 61
العوامل المؤثرة في القيمة الحالية للمؤسسة: 63
كيف تعظم القيمة الحالية للمؤسسة؟ 63
السيولة (LIQUIDITY): 64
غايات السيولة: 65
السيولة والربحية: 68
أثر السيولة على استمرارية المؤسسة: 69
القوة الإيرادية للمؤسسة 71
عناصر احتساب القوة الإيرادية: 73
الفصل الثاني 75
المفاهيم الأساسية للإدارة المالية 77
Basic Principals of Financial Management 77
أخلاقيات العمل (Ethics in Business): 78
آثار غياب الأخلاقية: 79
تعامل الموظفين مع التصرفات غير الأخلاقية: 80
حماية المبلغين عن الأخطار (Protection of Whistle Blower): 80
التنازع بين الإدارة والمساهمين وحملة الأسناد (Agency Problem): 81
الأسواق والمؤسسات المالية 82
Financial Markets & Institutions 82
تخصيص رأس المال (Capital Allocation): 83
أنواع الأسواق المالية (Types Financial Markets): 84
دور الأسواق المالية (Role of Stock Markets) : 86
تنظيم الأسواق المالية: 87
اتجاهات الأسواق المالية: 88
المؤسسات المالية (Financial Institutions): 89
سوق الأسهم/ البورصة (Stock Market): 94

عمليات السوق المالي:.. 96
الأسواق المالية وفوائدها:.. 97
مؤشرات الأسهم الأشهر في العالم:.. 98
من العوامل التي تؤثر على كفاءة السوق:.. 100
أشكال نظرية كفاءة الأسواق المالية:.. 100
مستويات كفاءة السوق:.. 101
كمية المعلومات في الأشكال الثلاثة لنظرية كفاءة السوق:.................................. 104
التحليل المالي بالنسب 106
Ratio Analysis 106
أنواع النسب:.. 107
تعريف النسبة المالية:.. 107
أنواع التحليل المالي بالنسب:.. 108
أسس التحليل بالنسب (PRINCIPLES OF RATIO ANALYSIS):.................................... 109
محددات التحليل المالي بالنسب (ANALYSIS LIMITATION OF RATIO): 111
نقاط الضعف في التحليل المالي:.. 113
أولاً: طبيعة البيانات المستعملة في التحليل المالي:.. 113
ثانياً: محدودية المعلومات المتاحة للمحلل المالي من خارج المؤسسة:...................... 115
ثالثا: طبيعة النسب وحدود استخدامها:.. 115
رابعاً: مشكلة الحكم على النسب المالية:.. 116
خامساً: مشكلات تتعلق بالتضخم: 116
خطوات التحليل المالي:.. 116
تحري الأخطاء والتزوير والتجميل في القوائم المالية:.. 118
أنواع النسب المالية (Categories of Financial Ratios): 119
أولاً : نسب السيولة (LIQUIDITY RATIOS):.. 120
ثانياً: مجموعة نسب النشاط (RATIOS/Asset ACTIVITY/PERFORMANCE
Management Ratios/Asset Management Ratios):.. 123
ثالثاً: نسب الربحية (PROFITABILITY RATIOS):.. 129
رابعاً: نسب إدارة الدين (DEBT MANAGEMENT RATIOS): 132
خامساً: نسب قيم السوق (MARKET VALUE RATIOS):.. 136
ملاحظة اخيرة على التحليل المالي:.. 138

ملخص النسب المالية ومعادلاتها:..139

الفصل الثالث.. 143

إدارة رأس المال العامل 145

(Working Capital Management)... 145

تقدير متطلبات رأس المال العامل (Estimation of Working Capital Requirements):..146

الدورة التشغيلية (Operating Cycle):...147

احتساب مكونات كلفة رأس المال 148

تصنيف رأس المال العامل من حيث الزمن (Classification of Working Capital):...........151

الربحية والخطر Profitability & Risk 152

سياسة إدارة رأس المال العامل (Working Capital Management Policy):.......................153

سياسات استثمار الموجودات المتداولة: 154

المستوى الأمثل للموجودات المتداولة:(Optimal Level of current Assets) 155

طرق تمويل يقابل فيها كل أصل بتمويل يماثله بالاستحقاق...158

أولا: مدخل المماثلة (Maturity Matching Approach): 158

ثانيا: المدخل المتحفظ في تمويل الأصول (Conservative Approach to Asset Finance):.159

ثالثا: المدخل الجريء (Aggressive Approach):...159

الاختيار من بين المداخل الثلاثة (المتحفظ والجريء والمتوسط):...161

تمويل الموجودات المتداولة Current Assets Financing:..161

إدارة النقدCash Management 163

استراتيجية إدارة النقد:...164

مبررات الاحتفاظ بالنقد (Reasons for Holding Cash)...164

مزايا الحجم المناسب من النقد (Advantages of Adequate Cash): 166

الدورة النقدية ((Cash Conversion Cycle (CCC):..166

احتساب الدورة النقدية من القوائم المالية :...168

أهداف إدارة النقد:...169

العوامل المحددة للحاجة إلى النقد (Factors Determining Cash Needs):..........................170

استراتيجيات تعزيز التدفق النقدي (Strategies to Enhance Cash Flow):..........................172

أولاً: تسريع التحصيل (Speeding up Collection):...173

ثانياً: إبطاء التدفق النقدي الخارج (Delay of Cash outflow):..175

العوامل المحددة للأصول التي يستثمر فيها الفائض النقدي:...... 176
مشكلات إدارة النقد Problems of Cash Management:...... 177
نماذج إدارة النقد (Cash Management Models):...... 178
أولاً: نموذج Baumol لإدارة النقد (William Baumol Inventory Model):...... 181
ثانياً: نموذج ميلر و أور لإدارة النقد (Model M.H.Miller & Danial Orr's)...... 185
إدارة الحسابات المدينـة...... 192
Management of accounts Receivables...... 192
أهداف إدارة الذمم المدينة:...... 192
إعداد نظام تحصيل....... 193
إدارة الذمم المدينة:...... 194
معايير الائتمان (Credit Standard):...... 194
مكونات السياسة الائتمانية Components of Credit Policy:...... 195
إجراءات منح الائتمان:...... 195
تقييم إدارة الذمم:...... 199
التكاليف المرتبطة بمنح الائتمان:...... 200
الرقابة على الحسابات المدينة)(Monitoring of Accounts Receivables)...... 200
أولاً: كشف أعمار الديون (Aging of Accounts Receivables)...... 200
ثانياً: معدل فترة التحصيل Average Collection Period:...... 201
ثالثاً: دوران الحسابات المدينة:...... 201
وضع السياسة الائتمانية وتنفيذها:...... 201
سياسات التحصيل (Collection Policies):...... 202
السياسة الائتمانية المثلى (Optimal Credit Policy):...... 203
إدارة البضاعة والرقابة عليها...... 204
INVENTORY MANAGEMENT&CONTROL...... 204
يحقق مخزون البضاعة المناسب:...... 204
مصطلحات مهمة في إدارة البضاعة:...... 205
تحديد حجم المخزون: أهم محددات حجم المخزون...... 206
أهداف إدارة البضاعة Objective of Inventory Management:...... 207
تحديد مخزون البضاعة (Determination of Stock Level):...... 208
فنيات إدارة البضاعة (Inventory-Management Techniques)...... 209

نقطة إعادة الطلب (REORDER POINT/ROP):.. 219
مخزون الأمان (SAFETY STOCK/Buffer Stock): 220
مخزون الأمان.. 222
فنيات الرقابة على المخزون والتخطيط لها (Inventory Control Planning):.................... 222
نماذج الرقابة على المخزون (Inventory Control Models): 223
أولاً: مدخل ABC – (ABC) Classification System/ Pareto Principal......................... 223
ثانياً: أنظمة الرقابة على البضاعة (Stock Control Systems):....................................... 225
ثالثاً: في الوقت المناسب (Just in Time/ JIT):.. 225
رابعاً: دقة قيود البضاعة (Inventory Record Accuracy):.. 226
الفصل الرابع.. 227
تحليل القوائم المالية... 229
Financial Statement Analysis 229
استعمالات التحليل المالي:... 231
أنواع مؤسسات الأعمال (TYPES OF FIRMS):... 232
القوائم المالية (FINANCIAL STATEMENTS): 234
أولا: قائمة الدخل (INCOME STATEMENT):.. 234
ثانياً: الميزانية العمومية.. 236
(Statement of Financial Position/BALANCE SHEET) 236
ثالثاً: قائمة التدفق النقدي Statement of Cash Flow: 237
رابعاً البيانات خارج الميزانية:.. 237
فنيات تحليل القوائم المالية:.. 238
أولاً: التحليل المقارن للميزانيات العمومية (الأفقي) (Horizontal Trend analysis):...... 238
ثانياً: التحليل المقارن لقوائم الدخل (Comparative Statement Analysis):................ 244
ثالثاً: التحليل بالاستناد إلى رقم قياسي (time series techniques):............................. 246
رابعاً: التحليل الهيكلي للقوائم المالية (Structural or Vertical Analysis)..................... 248
المداخل المختلفة للتحليل المالي:.. 249
مشكلات في تحليل القوائم المالية:... 250
التخطيط المالي والقوائم المالية التقديرية 252
Financial Planning & Forecasting of Financial Statements 252

أهمية التخطيط المالي: 252
أبعاد التخطيط المالي (Dimensions of Financial Planning): 253
الخطة المالية (Financial Plan): 255
الموقف من القوائم المالية التقديرية: 258
فترات التخطيط المالي: 258
عناصر التخطيط المالي: 259
أولاً: تقدير المبيعات (Sales Forecast): 259
ثانياً: أدوات التخطيط المالي Planning Documents 261
ثالثاً: مصادر تمويل الاحتياجات المالية (Primary Capital Sources): 265
مدخل نسبة العلاقة مع المبيعات لإعداد القوائم المالية Percentage of Sales method 268
اعداد الميزانية التقديرية: 269
الميزانية النقدية التقديرية 275
(التدفق النقدي) 275
CASH BUDGET 275
لماذا تُعد الميزانيات النقدية؟ 276
استعمال التدفق النقدي كأداة للتخطيط والرقابة: 277
العوامل المحفزة للتدفق النقدي (Cash Flow Drivers): 278
أسباب مشاكل التدفق النقدي: 280
اعداد الميزانية النقدية (Preparation of Cash Budget) 281
أولاً- المقبوضات النقدية: 284
ثانياً- النقد الخارج (Cash out Flow): 284
الاستهلاك والتدفق النقدي: 292
محددات استعمال كشف التدفق النقدي: 292
تحليل التعادل 295
BREAK-EVEN ANALYSIS (BEA) 295
أهداف تحليل التعادل واستعمالاته (OBJECTIVES AND USES OF BEA): 295
المصطلحات الاساسية في تحليل التعادل: 297
عناصر تحليل التعادل (ELEMENTS OF BREAK-EVEN ANALYSIS): 297
محددات تحليل التعادل (LIMITATIONS OF BREAK-EVEN ANALYSIS) 302
احتساب نقطة التعادل: 303

طرق احتساب نقطة التعادل الثلاث:.. 305
أولاً: طريقة التجربة والخطأ:.. 305
ثانياً: احتساب نقطة التعادل بيانياً (Graphical Presentation):.. 305
ثالثاً: احتساب نقطة التعادل رياضياً:.. 308
معادلة دوبون للتحليل المالي 320
THE DUPONT SYSTEM FOR FINANCIAL ANALYSIS.. 320
مزايا استعمال نموذج دوبون:.. 323
محددات النموذج:.. 324
مكونات العائد على حقوق الملكية:.. 326
الفصل الخامس.. 329
أسعار الفائدة.. 331
Interest Rate.. 331
التغير في زيادة عرض النقد وسعر الفائدة:.. 332
أولاً: نظرية تفضيل السيولة (Keynes/Liquidity Preference Theory):.. 333
ثانياً: نظريـة الأموال القابلـــة للإقراض لتحديد الفائدة (Loanable Funds Theory Of Interest) :.. 333
أسعار الفوائد:.. 336
مستويات أسعار الفوائد:.. 339
العلاقة بين التضخم وأسعار الفائدة طويلة الأجل:.. 342
محددات أسعار فوائد السوق (Determinants of Market Interest Rate):.. 343
أولا: سعر الفائدة الحقيقي الخالي من الخطر(r^*) 344
ثانياً: سعر الفائدة الاسمي الخالي من الخطر (Nominal (Quoted) Risk Free Interest Rate rRF):.. 345
ثالثا: هامش التضخم (Inflation Premium/ IP):.. 345
رابعا: هامش خطر الفشل (بين أوراق الخزينة والأوراق الأخرى) (Default Risk Premium/DRP):.. 346
خامساً: هامش السيولة (Liquidity Premium/ LP):.. 347
سادساً: هامش خطر الاستحقاق (Maturity Risk Premium / MRP:.. 347

فائدة التعادل (Equilibrium Interest Rate):........................ 348
العوامل الاقتصادية المؤثرة على سعر الفائدة........................ 350
Economic Fators That Affect Interest Rate :........................ 350
أشكال منحنى العائد (Types of yield Curve):........................ 350
أولاً: منحنى العائد العادي (Normal Yield Curve):........................ 352
ثانياً: منحنى العائد المعكوس أو المقلوب(Inverted Yield Curve):........................ 353
ثالثاً: منحنى العائد المستوي (Flat Yield Curve):........................ 353
النظريات المفسرة لمنحنى العائد Theories to Explain the Yield Curve........................ 354
حقائق هيكل اسعار الفائدة:........................ 363
محددات شكل منحنى العائد (Determinants of the shape of Yield Curve):........................ 363
استعمـال منحنـى العائـد لتقدير أسعار الفوائد المستقبلية Using Yield Curve to Estimate Future Interest Rate:........................ 369
عوامل الاقتصاد الكلي وأسعار الفوائد:........................ 373
العوامل الاقتصادية المؤثرة على أسعار الفائدة (Economic Forces that Affect Interest Rate Levels):........................ 373
كيف يحدد قطاع الأعمال الفائدة؟........................ 377
القيمة الزمنية للنقود........................ 379
Time Value of Money........................ 379
(TVM)........................ 379
الفائدة البسيطة والفائدة المركبة:........................ 380
سعر الفائدة الفعلي (Effective Annual Interest Rate EAR):........................ 381
تعديل القيمة الزمنية للنقود:........................ 383
خط الزمن (Time Line):........................ 386
توقيت التدفق النقدي (Cash Flow Timing)........................ 386
معادلات القيمة الزمنية للدفعات النقدية المنفردة........................ 387
أولاً: القيمة المستقبلية (Future Value / FV):........................ 387
ثانياً: القيمة الحالية (Present Value):........................ 388
أثر التركيب والخصم بأسعار فوائد ومدد مختلفة للمبلغ الواحد:........................ 391
مقارنة بين القيمة الحالية والمستقبلية:........................ 391
الدفعات المتكررة (Annuities):........................ 393

أنواع الدفعات المتكررة Type of Annuities:.......... 394
أولاً: الدفعات المتكررة العادية (Ordinary Annuity): 394
التدفقات النقدية غير المنتظمة (Mixed Cash Flows):.......... 402
تركيب الفوائد لأجزاء من السنة : 405
Intra Year :(Compounding/Compounding Interest more frequently than Annually) 405
مقارنة أسعار الفوائد (Comparing Different Interest Rates):.......... 407
تطبيقات خاصة للقيمة الزمنية للنقود:.......... 409
أولاً: تحديد الودائع اللازمة لمراكمة رصيد محدد مستقبلاً. 410
ثانياً: إطفاء القروض (Loan Amortization):.......... 410
ثالثاً: قاعدة 72 (Rule of 72): 413
الدفعات الأبدية (اللانهائية) (Perpetuities):.......... 414
الجداول المالية 416
Financial Tables 416
الأسناد وتقييمها 417
Bonds & Their Valuation 417
سوق الأسناد (Bonds Market): 417
الأسناد حسب جهات الإصدار: 419
أسناد أخرى لم ترد الإشارة إليها ضمن التصنيف السابق:.......... 420
الورقة المالية المجردة Treasury Strips /Stripped Security.......... 423
المظاهر الأساسية للأسناد (Key Features of Bonds):.......... 425
إصدارات الأسناد: 429
نظريات تسعير الأسناد (Bond Pricing Theories): 433
العوامل المقيدة لإصدار السندات من وجهة نظر المقترض: 435
إطفاء (سداد) السندات (Retirement or repayment of Bonds):.......... 436
طرق التسديد (Terms of Repayment):.......... 438
مبررات التسديد المبكر:.......... 438
عقد الإصدار (Indenture): 439
حق الاستدعاء (Call Provisions): 440
نظريات تقييم الأسناد Bond Pricing Theories:.......... 441
تقييم الأسناد (Bonds Valuation):.......... 442

تتبع الخطوات التالية في تقييم الأسناد:..443
عائد السند (Bond Yield):..447
أنواع العائد:..447
فترة السند الفعلية (Bond duration/D):..456
أنواع المدد المختلفة 457
مزايا وأثار مدة استحقاق Duration:..459
عملية احتساب المدة:..460
سلوك أسعار الاسناد Behavior of Bond Prices:..462
تركيب الفوائد نصف سنوياً Semiannual Compounding of Interest Payments:........466
مخاطر حملة الأسناد (Risks of Bond's Holders):..468
التصنيف الائتماني للأسناد (Bond Ratings):..473
تقييم الأسهم العامة 475
Common Stocks Valuation 475
مفهوم القيمة للأسهم: 475
فئات الأسهم العامة (Classes Of common Stocks) 477
القيمة الحقيقية والسوقية للأسهم (Intrinsic Value & Stock Price)................................478
العوامل الاقتصادية التي تؤثر على قيمة السهم: 480
تقييم الأسهم العامة..481
مداخل تقييم الاسهم العامةDifferent Approaches for Valuing Common Stocks :..482
أولا: نماذج التقييم المطلقة (Absolute Valuation Models):..483
ثانياً: المدخـــل المقارن لتقييـــم الأسهم العامة The Comparable) Approach Valuing
common Stock): 483
ثالثاً: نموذج التقييم العـــام للأسهم العامة (General Valuation Model for Common
Stocks) 486
تقييم الأسهم بخصم الارباح الموزعة:..488
(Dividend Discount Model DDM):..488
تقييم الأسهم الممتازة (Valuating Preferred Stocks): 490
نماذج نمو الأرباح لتقييم الأسهم العامة Dividend Growth Model................................490
أولاً: عدم نمو الأرباح الموزعة (Zero Growth Valuation Model):................................490

ثانياً: تقييم الأسهـــم العادية في حالــة النمو الثابت للأرباح المـوزعة (Constant Growth
(Model/ Gordon Model:..492

ثالثـاً: نمـــوذج تقييم الأسهم في حـــــالات النمو المتعدد النسب (Variable/ Multiple
(growth Model:..495

مفاضلة بين توزيع الأرباح والنمو (Dividend Versus Growth):..504

نموذج تقييم الشركات (Company Valuation Model/ Value Model):..........................507

تقييم أسهم الشركات التي لا توزع أرباحاً:..509

نماذج اخرى لتقييم الاسهم العامة :..510

ملخص معادلات التقييم 511

معادلات قيمة السهم العام..511

الخطر والعائد 513

Risk & Return 513

مفهومي العائد والخطر:..513

أولاً: العائد (Total Return/TR): 514

ثانياً: الخطر (Risk):..515

محفظة السوق (Market Portfolio): 517

العائد المتوقع والانحراف المعياري δ :..518

معامل الاختلاف/ معامل التغير (Coefficient of Variation/CV) 522

تصنيف الخطر(Risk classification) 524

قياس خطر الاستثمار (Measuring Investment Risk):..529

خطر الأصل المنفرد (Stand Alone Risk):..530

المقاييس الإحصائية للخطر المنفرد..531

(Statistical Measures of Standalone Risk): 531

أولاً: تقييم الخطر بتحليل الحساسية Risk Assessment using sensitivity:................532

ثانياً: التوزيع الاحتمالي:..533

ثالثاً: استعمال التوزيع الاحتمالي لقياس الخطر:..534

رابعاً: تقدير الخطر باستعمال البيانات التاريخية Assessing Risk using Historical Data : 540

خامساً: قياس الخطر المنفــرد باستعمال معامل الاختلاف (Measuring Stand – Alone
risk by using Coefficient of Variation /CV):..541

تجنب المخاطروالعائد المطلوب Risk Aversion and Required Return: 542

العائد والخطر لمحفظة استثمارية: 544

التنويع والارتباط والخطر والعائد Diversification , Correlation, Risk & Returns: 549

أولا: تنويع المحفظة (Portfolio Diversification): 549

الارتباط والتنويع (Correlation & Diversification): 553

قياس خطر سهم منفرد في محفظة: 556

نموذج تسعير الأصول الرأسماليةCapital Asset Pricing Model /CAPM : 556

الخطر المنهجي و Beta: 558

احتساب بيتا المحفظة (How To calculate Portfolio Beta) 559

العلاقة بين الخطر والعائد 565

(Relationship Between Risk And Return) 565

خط سوق الاوراق المالية (Security Market Line (SML 568

خط سوق الأوراق المالية والبدائل الاستثمارية (Security Market Line (SML 570

انتقال خط سوق الأوراق المالية Shift in Securety Market line 571

أولاً : أثر التغير في التضخم المتوقع Inpact of Inflation change on SML: 571

ثانياً: تفادي الخطر Risk Aversion 572

معدل العائد المطلوب وخط سوق الأوراق المالية 574

(Required Rate of Return & the Security Market) Line 574

أثر التغير في تفادي الخطر Impact of Risk Aversion 575

الفصل السادس 577

التخطيط الرأسمالي 577

التخطيط الرأسمالي Capital Budgeting 579

مظاهر التخطيط الرأسمالي(Features of Capital Budgeting Decision) 581

خطوات عملية التخطيط الرأسمالي (Capital Budgeting Process): 581

مكونات الخطة المالية: 583

مصطلحات مهمة في التخطيط الرأسمالي: 583

معايير تقييم الاستثمار Investment Evaluation Criteria: 586

تقديـر التدفـق النقدي الإضافي بعد الضريبة من التشغيل :(Estimating Project after Tax

(Incremental operating Cash Flow 586

اعتبارات في تقدير التدفق النقدي الاضافي (Guidelines for Forecasting Incremental Cash Flow): 588
الموازنة الرأسمالية المثلى (Optimal Capital Budget): 589
الترشيد في رأس المال (Capital Rationing): 590
العوامل المؤثرة على التخطيط الرأسمالي (Factors Influencing Capital Budgeting) 591
تقييم الاستثمار (Investment Project Evaluation): 592
طرق تقييم قرارات الاستثمار الرأسمالي 593
(Capital Budgeting Evaluation Methods) 593
أولاً: الطرق التقليدية لتقييم رأس المال: 595
ثانياً: فنيات خصم التدفق النقدي التخطيط الرأسمالي (DCF Techniques for Capital Budgeting): 599
مشكلة العائد الداخلي المتعدد (Problem of Multiple Internal Rates of Return): 619
تقييم المشاريع المستقلة والمتعارضة (Independent & Mutually Execlusive Projects): 625
أولاً : المشاريع المستقلة (Independent Project) 625
ثانياً: المشاريع المتعارضة (Mutually Exclusive) واتخاذ القرار: 626
ملاحظات على منهجيات التخطيط الرأسمالي: 627
النقد الحر (Free Cash Flow/FCF): 628
فترات التخطيط المالي: 630
عناصر التخطيط المالي: 631
أولاً: تقدير المبيعات (Sales Forecast): 631
أدوات التخطيط المالي Planning Documents 633
خطوات توقع الأمور المالية (Steps in Financial Forecasting): 634
محددات التخطيط المالي Limitation of Financial Planning: 634
عوامل تعقد تحليل الاستثمار: 635
الفصل السابع 637
سياسة توزيع الأرباح ونظرياتها 637
سياسة توزيع الأرباح ونظرياتها 639
(Dividend Policy & theories) 639
نسبة التوزيع المستهدفة (Target Dividend Payout Ratio): 640

السياسة المثلى لتوزيع الأرباح (Optimal Dividend Policy):..641
الموقف من سياسة التوزيع:..642
أهداف سياسة التوزيع (Goals of Dividend Policy):...643
قرار توزيع الأرباح (Dividend Decision):...644
العوامل المؤثرة على سياسة توزيع الأرباح (Factors Affecting Dividend Policy):............644
أنواع سياسات التوزيع Types of Dividened Polices:..646
سياسات توزيع أخرى Stable Dollar Dividend Policy...649
تفضيلات المستثمرين بين الأرباح الموزعة والربح الرأسمالي:...654
الأرباح الموزعة (Types of Dividends):...656
قضايا متعلقة بسباسة التوزيع:..658
أولاً: المحتوى المعلوماتي/ الأثر التأشيري Information Content/ Signaling Effect)): 658
ثانياً: اثر العملاء (Clientele Effect):..661
نظريات التوزيع Dividend Policy Theories:..662
نماذج التوزيع Dividend Models:...663
أولاً: نظريات عدم علاقة الأرباح (Theories The Dividend Inelegance):.....................663
ثانياً: نظريات علاقة توزيع الأرباح بالقيمة (Relevence of Dividend Policy)..............667
إعداد سياسة التوزيع (Setting Dividend Policy):..677
اختلاف تفضيلات المستثمرين:..679
الترتيب الزمني لتوزيع الأرباح (Cronology of Dividend Payment):................................682
خطط اعادة استثمار الارباح النقدية الموزعة Dividend Reinvestment Plans/DRIP:...685
التوزيع غير النقدي Non- Cash Distribution:..685
أولاً: توزيع الأسهم كأرباح (Stock Dividend):...685
ثانياً: تقسيم السهم (Stock Split):...690
إعادة شراء الأسهم (Stock Buy Back/ Stock Repurchases):......................................693
طرق إعادة الشراء (How do Firms Repurchase Shares):...694
أثر إعادة الشراء (Impact of Stock Repurchase):..695
مزايا إعادة شراء الأسهم (Advantages of Stock Repurchase):......................................697
ملاحظات عامة على إعادة شراء الأسهم:...699
كلفة رأس المال Cost of Capital 700
العوامل المحددة لكلفة رأس المال:..700

أهمية كلفة رأس المال:.. 702
احتساب كلفة رأس المال Computing Cost of Capital:.. 702
أولاً: الكلفة الفردية لمصادر التمويل (Cost of Individual Sources of Capital):.......... 704
هامش خطر السوق (Market Risk Premium):.. 723
طرق تقدير خطر السوق المطلوب:.. 724
الأوزان التاريخية Historical Weight:.. 726
العوامل المؤثرة على الكلفة المرجحة لرأس المال (WACC):.. 729
الكلفة الحدية لرأس المال (Marginal Cost of Capital / MCC):.. 732
تحديد نقطة التوقف أو الإنكسار (Locating Break Point).. 733
جدول فرص الاستثمار (Investment opportunity schedule IOS):................................. 735
استعمال الكلفة الحدية لكلفة رأس المال وفرص الاستثمار (IO) لاتحاد قراري التمويل والاستثمار737
الهيكل الأمثل لميزانية الرأسمالية Optimal Capital Structure:.. 737
الرفع التشغيلي والمالي وهيكل رأس المال.. 741
الرفع التشغيلي والماليOPERATING & FINANCIAL LEVERAGE 743
أنواع الرفع Types of Leverage:... 743
أولا: الرفع التشغيلي (OPERATING LEVERAGE /OL):... 743
ثانياً : الرفع المالي (FINANCIAL LEVERAGE Gearing/ FL):... 754
درجة الرفع المالي(DEGREE OF FINANCIAL LEVERAGE/DFL):.. 760
تمويل القرارات الاستثمارية:.. 763
نقطة التعادل التمويلي:... 765
أثر الرفع المالي (Impact of Financial Leverage):.. 767
مخاطر الرفع المالي والتشغيلي:... 771
تحديد هيكل رأس المالCapital Structure Determination 773
مصطلحات مستعملة في دراسة هيكل رأس المال:.. 774
العوامل المحددة هيكل رأس المال:... 775
نماذج هيكل رأس المال:.. 777
نظريات هيكل رأس المال The Theories of Capital Structure :.. 781
فرضيات نظريات هيكل رأس المال:.. 784
أولاً: المدخل التقليدي (Traditional Approach In Capital Structure):........................ 785

ثانياً: مدخل صافي الدخل (Net Income Approach / NI):....................................... 787
ثالثاً: مدخل صافي الدخل التشغيلي (Net Operating Income Approach/ NOI):...... 790
رابعاً: (Modigliani & Miller (M,M : 795
تحليل الربح قبل الفائدة والضريبة وعائد السهم (EBIT – EPS analysis):......................... 805
أولاً: معادلة نقطة اللافرق Indifference Level Equation.. 806
ثانياً رسم شكل خط التمويل: 807
الفصل الثامن 815
مجلات خاصة في الإدارة المالية.. 815
الاندماج والاستحواذ Merger & Acquisition 817
الأنواع الرئيسية لعمليات الحيازة والاندماج:... 817
بدائل الاندماج Alternatives to Meger.. 820
طرق الاندماج:.. 824
اجراءات الاندماج والحيازة (The Merger & Acquisition Process):................................. 824
دوافع الاندماج (Motives for Merger):... 829
تحليل الاندماج (Merger Analysis): 833
مبادئ عامة في الاندماج:... 834
حوافز الاندماج Motives for Merger 836
التقييم لغايات الاندماج والحيازة(Valuation for Mergers & Acquisition) 842
دور بنوك الاستثمار في عمليات الحيازة والاندماج (Role of Investment Banks): 856
هل يخلق الاندماج قيمة؟... 859
مؤسسات الاستثمار الخاص (Private Equity Investment):... 861
شروط الحيازة (Acquisition Terms): 861
التجريد (Divestiture):.. 863
مشكلات الاندماج والحيازة (Problems of Mergers & Acquisition) 864
معايير القبول والرفض 866
المشتقات المالية وإدارة المخاطر.. 868
Financial Derivatives And Risk Management 868
خطر التعرض المالي (Financial Risk Exposure)... 869
إدارة المخاطر وأهميتها:... 870

أنواع المخاطر:..870
إدارة التعرض المالي (Management of Financial Risk Exposure):...................................871
المنافع الاقتصادية للمشتقات Economic Benefits of Derivatives.................................871
تعريفات:...872
المشتقات Derivatives 874
تاريخ المشتقات:...875
الخيارات وأسواقها (Options and Markets):...877
العقود الآجلة والمستقبلية (Forward & Futures Contract) 881
العقود الآجلة بالعملات والفوائد (Currencies & Interest Rates Futures): 883
مقارنة بين العقود الآجلة والمستقبلية 884
التمويل مختلط الصفات (الهجين) وأنواع أخرى.. 887
(Hybrid Financing & Others).. 887
أنواع التمويل المختلط الصفات (Types of Hyprid Financing):..887
اولا: الاسهم الممتازة (Preferred Stocks):...888
ثانياً: التعهدات (Warrants):...891
ثالثاً: الأوراق المالية القابلة للتحويل (Convertible Securities):......................................903
رابعاً: خيار الأسهم Stock Option...912
أنواع التأجير (Types of Leasing):...915
أولاً: التأجير التمويلي (FINANCIAL or Capital LEASE):..915
ثانياً: التأجير التشغيلي (OPERATING LEASE):...916
ثالثاً: البيع وإعادة التأجير (Sale & Lease Back):..917
رابعاً: التأجير المباشر (Direct Leasing):..918
خامساً: التأجير الممول Leveraged Leasing:..918
تقييم التأجير التمويلي Valuing FL 928
تحليل القيمة الحالية (PRESENT VALUE ANALYSIS):...928
التأجير من وجهة نظر المؤجر(EVALUATION From LESSOR'S Point of View):...........930
تحديد دفعات التأجير:...931
الإدارة المالية للشركات متعددة الجنسية 934
(الإدارة المالية الدولية)Multinational Financial Management.. 934
نظريات التجارة الدولية (International Trade Theories):...937

الدور الأساسي للإدارة المالية الدولية:........ 939
طرق التجارة الدولية (International Business Methods):........ 942
الاستثمارات الاجنبية المباشرة (Direct Foreign Investment (DFI........ 943
عوامل الخطر الإضافية للاستثمار خارج البلاد:........ 943
النظام النقدي الدولي International Monetary System........ 944
سوق الصرف المستقبلي (Forward Exchange Rate):........ 946
العوامل المؤثرة في سعر الصرف (Factors That Affect Exchange Rates):........ 947
المضاربة........ 948
إدارة خطر التعرض للعملة الأجنبية (Management of Exchange Rates Risk Exposure):........ 948
الانظمة المالية والسلطات النقديةMonetary systems & Monetary........ 950
إدارة مخاطر العملة (Currency Risk Management):........ 953
مخاطر التعرضات بالعملة الأجنبية:........ 954
العينات المستعملة في توقع أسعار العملات المستقبلية Forecasting Techniques........ 955
نظرية سعر الفائدة المعادل (Interest Rate Parity Theory/IRP):........ 956
القوة الشرائية المعادلة (Purchasing Power Parity PPP):........ 959
التضخم وأسعار الفائدة وأسعار الصرف:........ 961
أسواق النقد ورأس المال الدولية:........ 962
مخاطر الاستثمار الأجنبي المباشر:........ 963
تقييم الاستثمارات المتوقعة:........ 964
أسواق الائتمان الدولية (International Credit Market):........ 965
أسواق الأسهم الدولية (International Stock Markets):........ 966
الملاحــق........ 967
المراجع........ 975

مقدمة الكتاب

في كتابي الأول عن الإدارة المالية تناولت المبادئ الأساسية في الموضوع وتاريخ وتطورها وأهدافها الرئيسية بصورتها المبسطة. في هذا الكتاب أتناول الموضوع من منظور أكثر تقدماً فقد تناولت مواضيع لم أتطرق لها سابقاً مثل السياسات المالية والتخطيط المالي والمؤسسات والأسواق المالية وإدارة الموجودات القصيرة والتخطيط الرأسمالي وأسعار الفوائد والقيمة الزمنية للنقود والأسناد وتقييمها.

وتناولت أيضاً الرفع المالي والتشغيلي وأثارهما وتقييم المؤسسات والأسهم وسياسات توزيع الأرباح وأثرها على قيمة المؤسسة ونظريات العائد والخطر، وأخيراً الإنضمام والاندماج والمبيعات ودورها في إدارة المخاطر.

في الكتاب الأول بحثت في الموضوع من وجهة نظر مصرفية. لكن بعد الانتقال من العمل المصرفي المباشر إلى رئاسة مجلس إدارة جمعية البنوك ومديرها العام وبعدها عملت رئيساً لمجلس إدارة صندوق الضمان الاجتماعي واجهت موضوع إدارة المحافظ والحاجة إلى مفاهيم أعمق في الإدارة المالية مثل تقييم الأصول والتخطيط الرأسمالي وإدارة النقد الموجود بكثافة بهذه المحفظة.

أكدت الأحداث المالية المتغيرة باستمرار مثل أزمة 2007- 2008 وأزمة كورونا أهمية الحاجة لفهم عملية اتخاذ القرار المالي وأهمية الأدوات المالية والاستراتيجيات في إدارة الاستثمارات الأمر الذي خلق شغفاً لدى المدراء للتمكن من بناء الميزانيات وتحليلها.

كما تطرقت في هذا الكتاب عمل الإدارة المالية واستراتيجيات المؤسسات على المدى الطويل والقصير وأماكن قوتها وضعفها والبدائل الممكنة وتقييمها وتحديد الأمثل من بينها والعمل به ثم مراقبتها بشكل مستمر، حالات الخطر وعدم التأكد. حيث تخلق الممارسة السليمة للإدارة المالية قيمة وقدرة تنظيمية من خلال تخصيص الموارد المتاحة لها بين فرص العمل المتنافسة لأجل تعظيم قيمة المؤسسة.

على المدراء الماليين أن يقدموا تحليلاً للبيانات والمشورة للإدارة حول الطريقة التي تعظم قيمة المؤسسة بالإضافة إلى مسؤوليتهم عن الصحة المالية للمؤسسة من خلال ما يصدر عنهم من تقارير مالية عن الاستثمارات المباشرة واستراتيجات العمل وخطط الاستدانة البعيدة والقصيرة والأهداف المالية.

للإدارة المالية دوراً حيوياً في الأنشطة الاقتصادية وغير الاقتصادية للمؤسسة إلا أنها جميعها تؤدي إلى اتخاذ القرار الحكيم للحصول على الموارد واستعمالها بطريقة مربحة والرقابة عليها وعلى كلفتها.

أعد هذا الكتاب لهدفين أولهما أن يقدم للمهتمين بالموضوع ما يمكنهم من معرفة وفهم هذا الموضوع المتعدد والمتشعب الاتجاهات من خلال الربط بين مختلف نواحيه، أما الهدف الثاني فهو إمكانية قراءة كل فصل من فصوله بشكل منفرد موفراً المرونة لمستعمل الكتاب من أن يختار من المواضيع ما يعنيه مباشرة دون أن يضطر لقراءة فصول أخرى لفهم ما يريد.

تناول الفصل الأول من الكتاب تعريفاً بالإدارة المالية ودورها والمناخ الذي تعمل فيه. أما الفصل الثاني فقد تناول الأسواق والمؤسسات قبل الانتقال إلى إدارة رأس المال العامل ثم قياس أداء المؤسسات كما تناول الفصل الخامس الفائدة والقيمة الزمنية للنقود وتقييم الأسناد والأسهم العامة والخطر والعائد. في الفصل السادس تم تناول التخطيط وكلفة رأس المال وهيكل رأس المال بعد ذلك وفي الفصل الثامن تم تناول التمويل المتوسط والطويل الأجل ثم تناول بعض الحالات الخاصة في الإدارة المالية مثل الإدارة المالية الدولية والمشتقات وإدارة المخاطر غاية هذه المواضيع المترابطة هي تمكين العاملين في المجال المالي من فهم عمليتي اتخاذ القرار المالي وتحديد أثرة على تمويل المؤسسة في مجالات الاستثمار واستقرار المؤسسة وتجنب الإعسار.

وحيث أن المدير المالي يتخذ القرارات لصالح المساهمين فعليه أن يعمل لمصلحتهم وليس لوجهة نظره الخاصة لأن المستثمرين يتطلعون إلى المساهمة كمصدر

لتحقيق العائد الجيد، فالقرار الجيد هو ما يزيد قيمة السهم والقرار السيء هو الذي يخفضها.

وفي ضوء ذلك يمكن تلخيص دور الإدارة المالية في تعظيم القيمة الحالية للأسهم المتداولة للشركة. يتجنب هذا الهدف المشكلات المرتبطة ببعض الأهداف، كان يربط تحقيق الربح بالخطر وبالرقابة التي هي التقليل منه. لأن بعض الشركات ليس مساهمة عامة ولا أسهم متداولة لها فإننا نستعيض عن تعظيم قيمة سعر السهم بتعظيم حقوق المساهمين.

في هذا الكتاب بعض التكرار كلما رأيت أن هناك حاجة لمزيد من الإيضاح والتوضيح. كذلك توسعت في استعمال المصطلحات الانجليزية تسهيلاً على الراغبين باللجوء إلى المراجع الأجنبية، كذلك اعتمدت على المراجع الأمريكية والمصطلحات المستعملة فيها لأن أدبيات الإدارة المالية الأمريكية هي الأكثر انتشاراً والأكثر تطوراً.

أتمنى أن يحقق قارئ هذا الكتاب ما يسعى إليه من معرفة في موضوع الإدارة المالية شديد الضرورة للمصرفين والمدراء الماليين في مختلف مواقعهم بالإضافة إلى الإدارة التي عليها معرفة أثر قراراتها المالية.

مفلح عقل

الفصل الأول

- مدخل إلى الإدارة المالية
- أهداف الإدارة المالية
- المفاهيم الأساسية للإدارة المالية

أولا: مدخل إلى الإدارة المالية

An Introduction to Financial Management

كانت الإدارة المالية جزءاً من علم الاقتصاد حتى مطلع القرن الماضي (1920)، حيث أصبحت علماً مستقلاً قائماً بذاته ومنذ ذلك التاريخ، وهي تخضع للكثير من التطورات السريعة والتوسع في مجالها. خلال الفترة (1920–1930)، كانت الإدارة المالية مقتصرة على المواضيع المتعلقة بالأدوات والمؤسسات المالية والحصول على الأموال، بالإضافة إلى المظاهر الإجرائية لسوق رأس المال والعلاقات القانونية والمحاسبية بين المؤسسات ومقرضيها، أما التطورات التي استجدت على هذا الموضوع فيما بعد، فقد كانت في معظمها استجابة للتطورات والتغيرات التي أملتها الظروف التي كانت تمر بها المؤسسات الصناعية والتجارية.

مرَّ تطور الإدارة المالية بثلاث مراحل رئيسية هي:

أولاً: المرحلة التقليدية (Traditional Phase) (1920–1930)

ثانياً: المرحلة الانتقالية (Transitional Phase) (1940–1950)

ثالثاً: المرحلة الحديثة (Modern Phase) (1950–0000)

أولا: المرحلة التقليدية:

كان هذا المدخل واسع الاستعمال في المراحل الأولى للإدارة المالية التي استمرت أربعة عقود، ركز الدور المحدود للإدارة المالية على تأسيس الشركات، وإصدار رأس المال، وعمليات الاندماج، والحصول على الأموال من المصادر الخارجية، وإدارة التغير، لكنها تجاهلت أهمية توزيع الأموال بين الأنشطة، كذلك تجاهل هذا المدخل اتخاذ القرارات الداخلية ودور المدير المالي، وبالتالي يوصف دور الإدارة المالية في هذه المرحلة بأنه دور محدود.

ثانيا: المرحلة الانتقالية (1940-1950)

تشابهت وضعيتها مع ما كان الوضع عليه في المدخل التقليدي؛ فكانت هذه المرحلة وصفية ومؤسسية؛ إذ استعملت الأدوات والمؤسسات والإجراءات في سوق رأس المال، كما شكلت المظاهر المحاسبية القانونية للأحداث المالية الأساسية للإدارة المالية. واستمر نهج هذه المرحلة الثانية طوال فترة الأربعينيات كلها دون اختلاف طبيعة الإدارة المالية في

هذه الفترة عن سابقتها، إلا بتوجيه الكثير من الاهتمام إلى الأحداث اليومية التي يواجهها المديرون الماليون، خاصة في مجالات التحليل والرقابة والتخطيط.

ثالثا: المدخل الحديث (1950):

بدأ هذا المدخل مع مطلع الخمسينيات ينقل بتسارع بعض النظريات الاقتصادية ويطبق الأساليب التحليلية والكمية عند النظر في المشكلات المالية من منظور واسع، خاصة تلك المتعلقة بالحصول على الأموال والاستعمال الفعال لها.

شهدت هذه المرحلة الكثير من التطورات في مجال كلفة رأس المال، وهيكل رأس المال، ونظرية كفاءة السوق والقيمة الزمنية للنقود ونظرية التسعير والتقييم، وسياسة توزيع الأرباح، وإدارة رأس المال العامل وإدارة المالية السلوكية وتعظيم القيمة الحالية. هذه العوامل مجتمعة مهدت لمشاركة الادارة المالية في قرارات الاستثمار.

أهم تطورات هذه الفترة كانت في مجال:

- تحديد حجم المشروع والنمو الأمثل له.
- اتساع مجال الإدارة المالية مع التركيز على التخطيط المالي، والموازنة بين المصادر واستخدامات الأموال.
- أخذ هذا المدخل في التركيز على الأساليب الكمية والتحليلية.
- ارتفعت مكانة الإدارة المالية وأصبح لها إصغاء جيد.

بالإطار التاريخي الذي أدى لتطور الإدارة المالية:

في مطلع القرن العشرين، الذي تميز بظهور الشركات النفطية العملاقة وشركات السيارات الضخمة نتيجة الاندماج، ركزت الإدارة المالية على القضايا القانونية المتعلقة بالاندماج وتكوين الشركات الجديدة، وعلى مختلف أنواع الأوراق المالية الممكن إصدارها، والإصدارات الرأسمالية (أسهم وأسناد) لتمويل هذه العمليات، وعلى الأمور التنظيمية العامة لمثل هذه المؤسسات.

وعندما تطورت التكنولوجيا الحديثة في مطلع عام 1920، ورغبت المؤسسات في الحصول عليها، ظهرت حاجة ملحة لتوفير التمويل لمثل هذه الاستثمارات، وقد كانت ضخامة الاستثمارات المطلوبة أحد الأسباب التي أدت بالإدارة المالية إلى لعب دور جديد يتلخص في تدبير التمويل اللازم لذلك من المصادر الخارجية بالدرجة الأولى، في وقت

كانت فيه الأسواق المالية تتصف بالبدائية، كما كانت عملية إقناع الجمهور لاستعمال مدخراته من أجل المساهمة في تمويل الصناعة أمراً في غاية الصعوبة لعدم كفاية المعلومات المحاسبية المتاحة، وعدم الثقة في دقة ما توافر منها.

من هذا السرد التاريخي، يمكن القول إن هذه الفترة من تاريخ الإدارة المالية تميزت بالتركيز على المصادر الخارجية للتمويل، وعلى النواحي القانونية التي تضمن للمستثمرين حقوقهم، ولم تعط إلا اهتماماً قليلاً للإدارة المالية الداخلية.

وفي مطلع الثلاثينيات، وهي الفترة التي بدأت بالكساد الكبير الذي ساد أمريكا والذي أدى إلى خسارة الأسهم إلى 90٪ من قيمتها وأدى إلى إفلاس العديد من المؤسسات، ركزت الإدارة المالية اهتمامها على القضايا المتعلقة بالدفاع عن الوجود مثل الاهتمام بالسيولة لتفادي الإفلاس، وكذلك قضايا الإفلاس وإعادة التنظيم والاهتمام بالتركيبة الرأسمالية المناسبة للمؤسسة، والقوانين والأنظمة الضابطة للأسواق المالية. وبشكل عام، ساد هذه الفترة مبدأ التحفظ (Conservatism) وبقيت الإدارة المالية علماً وصفياً يركز على الأمور القانونية مع تحول في الاهتمام بالبقاء على حساب الانتشار.

وفي نهاية فترة الثلاثينيات، ظهرت بعض حالات الغش والخداع وانهيار بعض المؤسسات، رأت الجهات الحكومية ضرورة نشر الكثير من المعلومات المالية عن الشركات لإطلاع جمهور المستثمرين على حقيقة أوضاعها، وقد أدى نشر هذه المعلومات إلى ظهور وظيفة جديدة للأداة المالية، وهي وظيفة التحليل المالي لتوعية المستثمرين بفرص الاستثمار المناسبة.

وخلال الفترة 1940 – 1950 (الفترة الانتقالية) ساد الإدارة المالية الفكر التقليدي الذي تطور خلال العشرينيات والثلاثينيات، وهو المفهوم الذي ركز على الإدارة المالية من منظور خارجي؛ أي منظور المقرضين والمساهمين من دون الاهتمام بمنظور المديرين في عملية اتخاذ القرار داخل المؤسسة.

قبيل نهاية الخمسينيات (المدخل الحديث)، حدث تطور جوهري تمثل في البعد عن المسائل الوصفية التي صاحبت الإدارة المالية منذ نشأتها، وبدأ التركيز على المسائل الكمية كالتحليل المالي والتخطيط لاستخدام الموارد المالية، كما تزايد الاهتمام بإدارة السيولة

والتدفقات النقدية، وتزايد القبول بمفهوم القيمة الحالية، الأمر الذي مكّن المديرين الماليين من زيادة صلاحياتهم لتشمل الاستثمار الرأسمالي.

شهدت هذه الفترة ولادة سوق الدولار الأوروبي عندما نقل الاتحاد السوفيتي ودائعه بالدولار من أمريكا إلى بنك تابع له بباريس.

كذلك شهدت هذه الفترة تسارعاً في نمط تطور الإدارة المالية، حيث بدأ الجانب الأيسر من الميزانية يستحوذ على الاهتمام، كما أن الموجودات أيضاً بدأت تحصل على اهتمام أفضل؛ إذ طورت أساليب كمية لإدارة البضاعة والنقد والحسابات المدينة والموجودات الثابتة، كذلك انتقل اهتمام الإدارة المالية من المنظور الخارجي إلى المنظور الداخلي، وتم التوصل إلى أن للقرارات المالية أثراً حيوياً في وجود المؤسسة وجدواها.

أما فترة الستينيات والسبعينيات فقد شهدت اهتماماً كبيراً بدراسة كلفة رأس المال (Cost of Capital) والمزيج الأفضل لهيكل رأس المال (Capital Structure)، كما بدأ في السبعينيات أيضا الاهتمام بإدخال عنصر التضخم في عملية التحليل المالي. أما خلال عقد الثمانينيات وبداية عقد التسعينيات، فقد أدت التطورات التكنولوجية المتسعة واستخدامات الحاسوب إلى زيادة إمكانيات الإدارة المالية التطبيقية في استخدام أدوات التحليل المالي التقليدية بسهولة ويسر؛ حيث أصبح بالإمكان إجراء الدراسات والتحليلات المالية مهما كانت معقدة بأقل جهد ووقت ممكنين وبدقة متناهية، هذا من جانب، ومن جانب آخر، فقد شهدت هذه الفترة تركيزاً على قضايا التسعير لأدوات الاستثمار المختلفة، التقليدية منها والمستحدثة.

في بداية السبعينات (1972) أدخلت العقود المستقبلية Finial Futures التي مكنت الشركات من حماية نفسها من تذبذبات الفوائد وأسعار الصرف.

وتميزت نهاية الثمانيات بانتشار موجات الاندماج والحيازة بعد إنفجار أزمة ديون الدول.

وفي فترة التسعينيات استمر الاهتمام بتعظيم قيمة المؤسسة (Wealth Maximization)، مع ظهور اتجاهين مهيمنين، هما: عولمة الأنشطة التجارية، وازدياد استعمال تكنولوجيا المعلومات.

مع تزايد أثر العوامل الخارجية على الإدارة المالية، مثل المنافسة والتطور التكنولوجي والتذبذب في أسعار الفوائد والتضخم وأسعار العملات والتعديلات الكثيرة على قوانين الضرائب باتجاه الزيادة، وبروز الاهتمام بالبيئة وأهمية القضايا الأخلاقية في العمليات المالية، أخذت الإدارة المالية تلعب دوراً حيوياً في المؤسسة؛ فأصبح المسؤول المالي عضواً في مجموعة خلق القيمة للمؤسسة.

وباختصار، يمكن القول إن الإدارة المالية تطورت من دراسة وصفية إلى دراسة علمية تخضع لمعايير تحليلية دقيقة، ومن حقل كان مهتماً بالبحث عن مصادر التمويل فقط، إلى حقل يهتم بإدارة الأصول وتوجيه المصادر المالية المتاحة إلى مجالات الاستخدام الأفضل، ومن حقل يهتم بالتحليل الخارجي للمؤسسة إلى حقل يركز على عملية اتخاذ القرار داخلها.

إن دور الإدارة المالية في المؤسسة هو دور دائم التطور، وهو بذلك يتلاءم مع ما يستجد من أفكار وأساليب حديثة في مجالات استخدامها، فدور الإدارة المالية يختلف في هذه الأيام عن دورها قبل سنوات، ولا شك في أن دورها المستقبلي سيختلف عما هو عليه الآن، لذا فقط بات لزاماً أن تواكب الإدارة المالية ودارسوها هذه التغيرات على نحو جاد حثيث.

تعريف الإدارة المالية:

الإدارة المالية هي التخطيط المستقبلي للمؤسسة والتنظيم والسيطرة على حيازة واستعمال المصادر المالية؛ بهدف تحقيق أهداف المؤسسة بتعظيم ثروة المساهمين. أو هي الاهتمام بالاستعمال الكفؤ للمصادر الاقتصادية للشركة، أنها فن وعلم إدارة الأموال.

تلبي الإدارة المالية الحاجة إلى المعلومات وتقدمها بطريقة تسهل على مختلف دوائر المؤسسة اتخاذ القرارات.

الإدارة المالية الخاصة والعامة:

تقسم الإدارة المالية إلى حقلين رئيسيين، هما حقل الإدارة المالية العامة وحقل الإدارة المالية الخاصة، وهما حقلان ليسا منفصلين أحدهما عن الآخر تمام الانفصال، بل هناك تأثير متبادل بينهما؛ فالمالية الخاصة تدعم المالية العامة من خلال ما يدفعه القطاع الخاص من ضرائب، والمالية الخاصة تتلقى الدعم من قبل المالية العامة من خلال ما تنفقه

الأخيرة على المشاريع والخدمات. وبالإضافة إلى ذلك، فإن كليهما يتعامل مع مجموعة واحدة من المؤسسات المالية، ويعمل في نفس السوق المالي الواحد وينطبق عليهما المفهوم العام للإدارة المالية الذي يعني علم وفن إدارة الأموال.

قال Michael Read في عمل الإدارة المالية الخاصة والعامة، "إن المؤسسات الخاصة تحمل سلة فارغة من النقود في بداية السنة، ويطلب إليها ملؤها، أما المؤسسة العامة فتعطى سلة مليئة بالنقود ويطلب إليها إنفاقها".

أ- المالية العامة (Public Finance):

وهي النشاط المتعلق بنشاط الأمور المالية للدولة الذي يهتم بعملية حصول الدولة على الأموال اللازمة لتسيير المرافق العامة، وضمان استخدام هذه الأموال بكفاية وفاعلية وفقاً لما اعتمدت له بموجب قانون الموازنة، ويشمل مجال المالية العامة ضمن هذا المفهوم ما يلي:

1- كيفية حصول الدولة على الأموال اللازمة لها ومجالات إنفاقها وتوزيعها.
2- ممارسة الرقابة على الموارد والنفقات.
3- تأثير السياسات المالية في الاستهلاك والإنفاق على الدخل القومي.

تهدف هذه السياسة إلى:

1- تحقيق أهداف اجتماعية وخدمات للمجتمع.
2- تصحيح مسار الاقتصاد.
3- دعم أصحاب الدخل المحدود.
4- إعادة توزيع الثروة.

ب- المالية الخاصة (Private Finance):

تشمل الإدارة المالية الخاصة أنشطة الأفراد وقطاعات الأعمال والشركات للحصول على متطلباتهم المالية، وتختص بالقرارات المتعلقة بحيازة الأصول والأنشطة التي ستقوم المؤسسة بممارستها، كما تختص بإدارة النقد وتوفير التمويل اللازم لتمكين المؤسسة من القيام بأنشطتها.

مقارنة بين المالية العامة والخاصة:

تختلف المالية العامة عن المالية الخاصة من حيث الأهداف والغايات، فالمالية العامة تسعى أولاً لتحقيق أهداف اجتماعية تعود على المجتمع بأسره بالنفع والخير.

وفي المقابل، تسعى المالية الخاصة إلى تحقيق مصالح أصحاب المشروع الشخصية عن طريق تحقيق الأرباح لهم، ومثل هذا السعي نحو تحقيق المصلحة الخاصة يؤدي بصورة غير مباشرة إلى تحقيق غايات للمجتمع تتمثل في زيادة الاستخدام وزيادة الناتج القومي الإجمالي، وهو ما تسعى إليه المالية العامة.

وأهم مجالات الاختلاف هي:

أ- في مجال التمويل:

تحصل الدولة على احتياجاتها المالية عن طريق الضرائب المباشرة وغير المباشرة، ومن الإيرادات غير الضريبية كالرسوم والرخص، وإيرادات أموال الدولة، وأرباح الدولة ومشاركتها في المشاريع والاقتراض، أما القطاع الخاص فيحصل على احتياجاته التمويلية عن طريق مساهمة أصحاب المشروع وعن طريق الاقتراض والأرباح غير الموزعة.

ب- في مجال الاستثمار (الإنفاق):

عندما يتخذ القطاع العام قراره بالإنفاق أو الاستثمار، فإنه يهتم أولاً بالدور الاجتماعي ويأتي الربح ثانياً، أما القطاع الخاص فيتخذ قراره في ضوء توقعه للحصول على عائد مناسب لرأس المال المستثمر مع اهتمام أقل بالأهداف الاجتماعية.

الإدارة المالية الخاصة:

يشمل المفهوم الواسع للإدارة المالية تخطيط وتمويل ورقابة وإدارة الأموال المستعملة في أنشطة قطاع الأعمال.

أما تمويل الشركات، فهو ذلك النشاط المعني بالتخطيط المالي والتوقع المستقبلي، وإدارة النقد والائتمان وتحليل الاستثمارات، والبحث عن مصادر التمويل للشركات المعنية.

والإدارة المالية جزء لا يتجزأ من الإدارة الكلية لمؤسسات القطاع الخاص مختصة بالجانب المالي ، وعليها واجب إدارته بكفاءة باستعمال مبادئ الإدارة في ممارستها لنشاطها بشكل يتناغم مع أهداف المؤسسة.

الأشكال القانونية الرئيسية للمؤسسات التجارية

(Forms of Business Organizations):

تتشابه أساسيات الإدارة المالية لدى قطاع الأعمال بصرف النظر عن الحجم والشكل القانوني.

يمكن لمؤسسات الأعمال أن تتخذ واحداً من الأشكال الآتية حسب رغبة أصحابها، ويؤثر الشكل الذي تختاره المؤسسة وأصحابها على مسؤوليتهم القانونية والضريبية على المستوى الشخصي ومستوى الشركة، بالإضافة الى كيفية تحويل الملكية والقدرة على الحصول على أموال اضافية وطول حياة المؤسسة.

الأشكال القانونية الرئيسية هي:

أولاً : المؤسسات الفردية (تشكل حوالي 80٪ من العدد و 20٪ من القيمة للشركات القائمة).

ثانياً : شركات الأفراد (Partnership).

ثالثاً : شركات مساهمة عامة (Corporations) (تشكل حوالي 80٪ من القيمة و 20٪ من العدد)

رابعاً : حالات خاصة أخرى.

أولاً: المؤسسات الفردية (Sole Proprietorship):

من أقدم أشكال الملكية وأكثرها انتشاراً وأبسطها تعود الملكية والإدارة فيها لشخص واحد، فالفرد صاحب الموارد المالية المحدودة يمكنه مباشرة العمل من دون تعقيد، ومن دون الكثير من الإجراءات الحكومية والقانونية؛ إذ باستطاعة صاحب المؤسسة الفردية البدء بالعمل فوراً وتحمل الديون، والاستفادة من الأرباح الناتجة عن أعماله، وفيما يلي الصفات الأساسية لهذه المؤسسات:

1- مسؤولية غير محدودة لصاحب المؤسسة الفردية عن جميع الديون الخاصة بها، وهذا يعني أن جميع موجوداته الشخصية خارج المؤسسة هي أيضاً ضمانات للدائنين ويمكنهم استيفاء حقوقهم منها.

2- بساطة شكل الإدارة؛ فالمالك هو الذي يمارس الإدارة وهو صاحب القرار.

3- ارتباط حياة المشروع في معظم الأحيان بحياة صاحبه؛ إذ بعد موته أو تقاعده يتوقف المشروع عن العمل.

4- سهولة تكوين المشروع وتصفيته بسبب عدم وجود شكليات قانونية وتكاليف مالية، كما أن طبيعة العمل يمكن تغييرها بسهولة.

5- صعوبة الحصول على التمويل.

ثانياً: شركات الأفراد (Partnership):

هي ترتيب أكثر تعقيداً من المؤسسة الفردية يتفق بموجبه شخصان أو أكثر على توحيد جهودهما ومصادرهما المالية للقيام بعمل تجاري، ويتضمن عقد الشراكة عادة شروطاً تتعلق بالصلاحيات والمسؤولية وتوزيع الأرباح بين الشركاء، وحيث إن المشروع يكون ثمرة تعاون بين أشخاص، فلا شك في أن الموارد المتاحة بشكل عام أكبر من تلك المتاحة للمؤسسة الفردية.

وإن كانت إجراءات تسجيل المشاركة أكثر تعقيداً من المشروع الفردي، إلا أنها بشكل عام تتصف بالبساطة وسهولة الإجراءات أيضاً.

يمكن أن تكون مسؤولية الشركات عامة (General // Unlimited) أو محدودة (Limited) ويحدد ذلك الاتفاق أشكال المشاركة ومن هذه الأشكال ما يلي:

أ- شركات التضامن:

تتألف من عدد من الأشخاص الطبيعيين البالغين لا يقل عن اثنين ولا يزيد على عشرين، إلا إذا طرأت الزيادة على ذلك نتيجة للإرث، ففي حالة وفاة أحد الشركاء تستمر الشركة وتضم إليها ورثة الشريك المتوفى إذا كانوا قد اتفقوا على ذلك في عقد الشركة قبل وفاة الشريك، ولم يكن بينهم قاصر أو فاقد للأهلية القانونية، أما إذا كان أي منهم قاصراً أو فاقداً للأهلية القانونية فتتحول الشركة حكماً إلى شركة توصية بسيطة يكون الورثة فيها شركاء موصين.

ب-شركة التوصية البسيطة:

تتألف من فئتين من الشركاء هما:

أ- الشركاء المتضامنون:

وهم الذين يتولون إدارة الشركة وممارسة أعمالها، وهم مسؤولون بالتضامن والتكافل عن ديونها والالتزامات المترتبة عليها في أموالهم الخاصة.

ب- الشركاء الموصون:

ويشاركون في رأسمال الشركة من دون أن يحق لهم إدارة الشركة أو ممارسة أعمالها، وتقتصر مسؤولية كل منهم على ديون الشركة والالتزامات المترتبة عليها بمقدار حصته في رأسمال الشركة.

ج- **الشركة ذات المسؤولية المحدودة (Limited Liability Companies):**

هذا النوع من الشركات هو مزيج من بعض صفات المشاركة والشركة المساهمة، يكثر استعمالها من قبل المهنيين، مثل: شركات المحاسبة والقانون والهندسة؛ لأنها تحمي موجودات الشريك من المسؤولية المالية.

- تتألف من عدد من الشركاء لا يقل عن اثنين ولا يزيد على خمسين.
- تكون مسؤولية الشريك فيها عن ديونها والالتزامات المترتبة عليها وخسائرها بمقدار حصته في رأسمالها.

ثالثاً: شركات الأموال / الشركات المساهمة (Corporations):

أهم الأشكال القانونية للشركات من حيث الحجم، وهي شخصية قانونية (اعتبارية) يخلقها القانون بموجب اجراءات معينة. وهي مستقلة عن مالكيها ومستقلة بإدارتها، يترتب على فصل ذمة الشركة عن ذمة مساهميها اقتصار خسارة المساهمين عند حدوثها على قيمة ما يملكونه من أسهم، وليس لهذا النوع من الشركات حياة غير محددة، فقد تعيش لمئات السنين.

يتميز هذا النوع من الشركات بسهولة نقل الملكية التي تتم عادة بمجرد بيع السهم في بورصة الأوراق المالية.

لهذه الشركات ميزة رأس المال الكبير، الأمر الذي يمكّنها من الحصول على التمويل الذي تحتاجه حتى لو كان كبير الحجم.

من الآثار السلبية لهذه الشركات ارتفاع نسب الضرائب عليها، كما يخضع مساهموها إلى دفع الضرائب مرتين؛ الأولى على الربح المحقق للشركة، والثانية عن دخل المساهمين من الأرباح الموزعة.

1- لا يجوز أن يقل رأسمال الشركة عن حد معين تقسم إلى أسهم اسمية متساوية القيمة.
2- تطرح أسهمها للاكتتاب العام.
3- يجوز لها أن تصدر أسناد قرض ضمن الشروط المنصوص عليها في القانون.
4- يتولى إدارة الشركة مجلس إدارة مكون من أعضاء عدة يتم انتخابهم من قبل الهيئة العامة للشركة وهم يعينون المدير العام وكبار المسؤولين.
5- مسؤولية مجلس الإدارة تقتصر على الاستراتيجيات والسياسات ومراقبة تنفيذها، فالإدارة التنفيذية مسؤولة عن تطبيق الإدارة التي يضعها المجلس، وإدارة الأعمال اليومية للشركة.
6- تقتصر المسؤولية فيها بحدود المساهمة فقط.
7- للمساهمين حق في الأرباح والتصويت في حدود نسبة مساهمتهم.

تنظيم الوظيفة المالية Organization of the Financial Function:

يعتمد دور الادارة المالية على حجم المؤسسة، فالمؤسسات الصغيرة تتمثل ادارتها في دائرة صغيرة للمحاسبة أما الشركات الكبيرة فإدارتها المالية مستقلة ومرتبطة بالرئيس التنفيذي.

- الإدارة المالية (Financial Management)، وتعني الوظيفة المالية أو النشاط المالي في المؤسسة، وهذه الوظيفة تشمل عملية تحديد الاحتياجات المالية وتوفير التمويل المناسب لها ثم استعمالها في حيازة مختلف أنواع الأصول.
- الدائرة المالية (Financial Department)، وهذا مفهوم تنظيمي ويعني الجهة التي تتولى القيام بالدور المالي للمؤسسة.

وتعتبر وظيفة الإدارة المالية بمظهرها الإداري والفني واحدة في جميع المؤسسات؛ أي أن الاعتبارات المالية موجودة في جميع المشاريع بغض النظر عن حجمها وطبيعتها، لكنها تفترق في الدور ومدى التنظيم والتعقيد الذي تمارس به بين مؤسسة وأخرى من الناحية العملية، الأمر الذي يؤدي إلى تفاوت في تفاصيل هذه الوظيفة بين المؤسسات مع تفاوت في الحجم.

تنظيم الإدارة المالية في المؤسسات المختلفة:

تختلف طريقة تنظيم الإدارة المالية من مؤسسة لأخرى تبعاً لاختلاف الحجم بالدرجة الأولى وطبيعة المؤسسة نفسها بدرجة أقل:

أ- في المؤسسات الصغيرة يكون المالك هو المسؤول الأول -وربما الوحيد- عن الإنتاج والتسويق وشؤون الأفراد والوظيفة المالية أيضاً، فإن كان هناك موطنون آخرون عاملون معه في مجال الإدارة المالية، فإن ما يعهد اليهم عادة هو بعض المظاهر البسيطة من هذه الوظيفة، كمسك الدفاتر وإدارة النقد والمحافظة عليه وتحصيل الأوراق المالية، في حين يحتفظ المالك لنفسه بجميع القرارات الخاصة بتحديد الاحتياجات المالية والاستثمار والتمويل.

ب- أما المؤسسات متوسطة الحجم، فيتوقع أن يكون لديها إدارة مالية أوسع حجماً وأكثر استقلالاً في ممارسة وظيفتها، كما يتوقع أن يرأسها شخص يحمل لقب المدير المالي، ويتمتع بصلاحيات أوسع من تلك التي يتمتع بها من يعمل في المؤسسات صغيرة الحجم ذات الإدارة الفردية.

جـ- وفي حالة المؤسسات كبيرة الحجم، لا تكون الأمور المالية عادة من مسؤولية شخص واحد، بل تتوزع بين أشخاص متخصصين عدة يتولون مراكز إدارية متقدمة، وغالباً ما يحمل المسؤول الأول عن الأمور المالية لقب (Chief Financial Officer) في مرتبة نائب للمدير العام (Vice President / finance)، ويساعده شخصان هما: المدير المالي (Treasurer)، والمراقب المالي (Controller)، وتحدد مهمات هؤلاء الأشخاص عادة على النحو الآتي:

- **الرئيس الأول (Chief Financial Officer / CFO):**

توجد مثل هذه الوظيفة في المؤسسات الكبيرة، ويتولى صاحب هذا المنصب الدور المالي الأول في المؤسسة، يلعب هذا المسؤول دوراً رئيسياً في السياسة المالية والرقابة والتخطيط المالي الشامل والاستراتيجي للمؤسسة، وغالباً ما يكون هذا الشخص عضواً في الفريق الإداري للمؤسسة ليكون باستطاعته تقديم المشورة الفنية في القضايا ذات الصلة بالأمور المالية، وتتحدد مكانة هذا الشخص وقدرته في التأثير في مجلس الإدارة بقدر إلمام أعضاء المجلس بالأمور المالية.

يتمتع هذا الشخص عادة بالمهارات الآتية:

- معرفة بالنظرية المالية والمحاسبية.
- قدرات فنية في التحليل.
- خلفية جيدة في الاقتصاد.

ومن الأمور المهمة التي يعتمد فيها المجلس على خبرة CFO، القرارات الخاصة بنسبة الأرباح الواجب توزيعها، وقرارات الإنفاق الرأسمالي، والتمويل اللازم لخطط المؤسسة طويلة الأجل وتحديد هيكل رأس المال المناسب.

يساعد المسؤول المالي الأول شخصان هما:

أ- المراقب المالي (Financial Controller).

ب- المدير المالي (Treasurer).

- **المراقب المالي (Controller):**

يتولى المراقب المالي الأمور المحاسبية للمؤسسة بما فيها إعداد القوائم المالية ومحاسبة التكاليف وإدارة الضرائب، وتوفير المعلومات اللازمة للحكم على أداء الشركة؛ إنه الشخص الذي يتولى المسؤولية المباشرة عن الأمور الآتية من الوظيفة المالية للمؤسسة:

أ- محاسبة التكاليف.

ب- إعداد القوائم المالية السنوية/ المحاسبة المالية.

ت- التدقيق الداخلي والرقابة.

ث- الرواتب.

ج- إعداد القوائم المالية التقديرية.

ح- إدارة الضرائب.

ط- معالجة البيانات.

وبشكل عام، فهو يمارس الأعمال المالية الداخلية.

- **المدير المالي (Treasurer):**

بشكل عام، يكون مدير الخزينة مسؤولاً عن قراري التمويل والاستثمار وكذلك عن إدارة النقد وحفظه، وإدارة الائتمان والقرارات الاستثمارية الرأسمالية والحصول على الأموال والتخطيط المالي وإدارة أي عملة أجنبية.

تتلخص هذه الواجبات بما يلي:

أ- إدارة النقد والتدفات النقدية.

ب- تنظيم العلاقة مع البنوك والمؤسسات المالية والمستثمرين.

ج- عمليات التمويل.

د- إدارةالائتمان (ديون المؤسسة على الآخرين).

ه- إدارة المخزون.

و- توزيع الأرباح على المساهمين.

ز- التأمين على موجودات المؤسسة.

ح- التخطيط الرأسمالي.

وبشكل عام، فهو يمارس الأعمال المالية الخارجية.

وهناك فارق جوهري بين مفهومي هاتين الوظيفتين، وهو أن المدير المالي يقوم بدور الحافظ (Custodial) لأموال المؤسسة؛ أي تسلم موارد المؤسسة والمحافظة عليها، أما دور المراقب المالي فهو دور رقابي للتأكد من أن استعمال موارد المؤسسة قد تم بشكل صحيح.

موقع الإدارة المالية على الخريطة التنظيمية للمؤسسة:

طبقا للمفهوم الحديث للإدارة المالية، يجب أن يكون المسؤول المالي الأول قريباً من قمة الهيكل التنظيمي للأسباب الآتية:

1- الأهمية الكبرى لعمليات التخطيط والاستثمار والتمويل التي يعتبر المدير المالي مسؤولاً عنها.

2- أهمية المعلومات التي تتوافر لدى الإدارة المالية للمؤسسة في عملية اتخاذ القرارات.

3- أهمية القرارات المالية في حياة المؤسسة ومستقبلها، الأمر الذي يوجب بناء القرارات المتعلقة بالأمور المالية على معلومات دقيقة.

رئيس مجلس الإدارة هو رأس الهيكل التنظيمي ورئيسه، وهو الشخص الأول في الشركة، يأتي بعده الرئيس التنفيذي (CEO). أما المسؤول المالي (CFO) فهو الشخص الثالث في الشركة من حيث الأهمية.

تتولى الادارة المالية قرارات الاستثمار وتمويلها وإدارتها لإجل تحقيق غايات مستهدفة.

يقسم دور الإدارة الى ثلاث مجالات رئيسية:

1. تحديد حجم الاستثمار في الاصول التي سيتم الحصول عليها لعمل الشركة.
2. تدبير التمويل اللازم للاستثمار في الاصول.
3. إدارة أصول الشركة بما يعظم قيمتها.

- **أولاً: الاستثمار (Investment):**

يتعلق الاستثمار بتحديد الأصول طويلة الاجل التي سيتم الاستثمار فيها لأجل تحقيق إنتاج معين. يعتبر هذا القرار من قرارات المؤسسة الأهم لأن هذا الاستثمار سيستمر لسنوات عديدة قادمة.

- **ثانياً: قرار التمويل Financing Decision:**

هو الحصول على رأسمال وقروض كافية لبناء المشروع وتشغيله وإدارة هذا الجزء من ميزانية المشروع.

يطلق على مزيج تمويل المشروع هيكل رأس المال الذي يركب بشكل مناسب حتى يقترب من الحد الأمثل لأجل الحصول على أقله كلفة ممكنة.

- **ثالثاً: قرار توزيع الأرباح Dividend Decision** :

باعتباره قراراً مالياً، ينظر لهذا القرار من زاوية كم الربح الذي يدفع للمساهمين والقسم الذي يحتفظ به داخل المؤسسة لتعزيز رأسمالها ومواجهة احتياجات المستقبل.

- **رابعاً: قرار إدارة الأصول Asset Management Decision:**

ثالث أهم قرار للادارة بعد حيازة الاصول وتمويلها بالشكل المناسب يبقى أن تدار هذه الاصول بكفاءة لتحقيق أهداف المؤسسة بالربح.

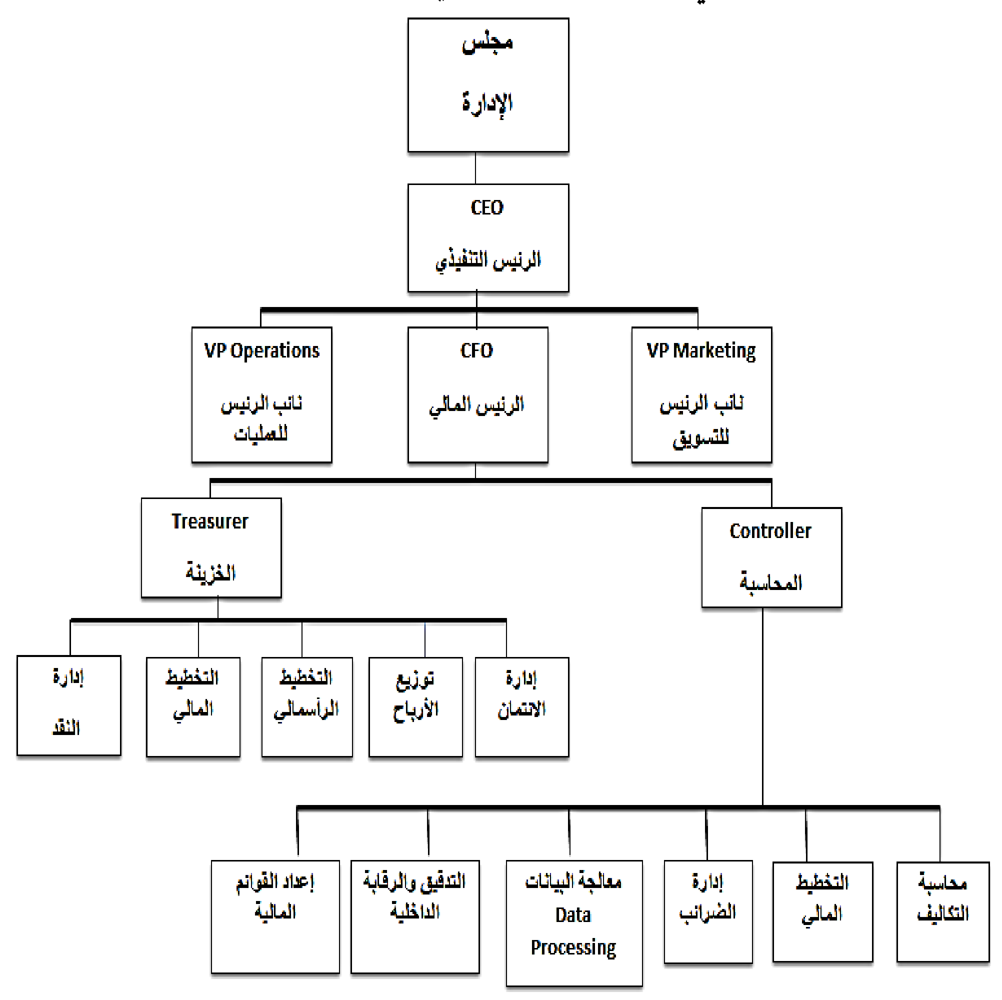
دور المدير المالي Chief Finical Officer (CFO):

للإدارة المالية دوراً مهماً في حياة المؤسسات العصرية وتطورها، وقد تجاوز دورها حفظ السجلات وإعداد التقارير وإدارة النقد وتحضير الرواتب، وأصبح يركز على التعامل مع الأسواق المالية، ويتخذ القرارات الاستثمارية المتعلقة بمحفظة المؤسسة، بالإضافة إلى دور الحصول على الأموال من مختلف مصادر التمويل، واستعمال هذه الأموال في مختلف أنواع الأصول بغية تعظيم القيمة الحالية للمؤسسة والتواصل مع

المساهمين والصحافة، وعلى المدير المالي والرئيس التنفيذي أن يلتزما بالقوانين في ممارساتهما المهنية والتي من أهمها قانون Sarbanes Oxley في أمريكا.

وكلما ازدادت أهمية القرار المالي، كانت هناك ضرورة لاتخاذه من قبل جهة أكثر قرباً من الإدارة العليا، لهذا السبب نجد أن العديد من المظاهر المهمة للوظيفة المالية تقوم بها الإدارة العليا للمؤسسة (الرئيس التنفيذي أو مجلس الإدارة)، وبالرغم من ذلك يبقى هناك مجال كبير ليمارس المدير المالي تأثيره في اتخاذ القرارات المالية في المؤسسة، وذلك من خلال كونه مستشاراً لهذه الإدارة يعمل على مساعدتها للوصول إلى القرار الأفضل من خلال تحويل البيانات المالية إلى معلومات تخدم اتخاذ القرار.

هذا ويبين الشكل الآتي هيكلاً للإدارة المالية في المؤسسات التجارية والصناعية:



علاقة الإدارة المالية بالوظائف الأخرى:

وظيفة المؤسسة هي الإنتاج والتسويق والاستخدام والتمويل، وقلنا إن هناك ترابطاً قوياً بين وظيفة التمويل وجميع هذه الوظائف للأثر المتبادل بينهما، فالقرارات الإنتاجية ذات صلة بالتمويل، لأن زيادة الإنتاج قد تتطلب استثماراً في الموجودات الثابتة وزيادة في الموجودات المتداولة، وهذا في حد ذاته يحتاج إلى تمويل، وكذلك القرارات التسويقية، ولا تشذ عن ذلك وظيفة الاستخدام.

أ- المحاسبة والإدارة المالية:

هناك الكثير ممن يخلطون بين هاتين الوظيفتين بسبب استخدام نفس المصطلحات ونفس القوائم المالية عند تناول هذين الموضوعين، وبالتالي لا يجدون فارقاً بينهما، خاصة وأنهما كانتا وظيفة واحدة إلى أن انفصلت الإدارة المالية عن وظيفة المحاسبة المتعلقة بتوفير المعلومات المالية عن الشركة.

ولكن الصحيح هو أن المحاسبة تهتم أساساً بعملية جمع البيانات المتعلقة بالنشاط المالي للشركة، في حين تهتم الإدارة المالية بتحليل هذه البيانات لغايات اتخاذ القرار، فالمحاسب يتولى إعداد الميزانيات وقوائم الدخل، أما مدير الخزينة فيركز على التدفقات النقدية وعلى المعلومات المحاسبية التاريخية عند اتخاذ قراراته في إدارة الموجودات والاستثمار.

ب- الاقتصاد والإدارة المالية:

تستعمل الإدارة مفاهيم الاقتصاد الجزئي والكلي في القرارات الاستثمارية مثل القيمة الحالية والخصم وتحديد طلبات البضاعة.

هذا يدل على وجود ترابط قوي بين الإدارة المالية والاقتصاد، لأن كلاً منهما يهدف إلى الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة، فالاقتصادي يهدف إلى استخدام الموارد المحدودة لمقابلة أهداف المجتمع في الحياة الفضلى، والإدارة المالية تتخذ قراراتها المالية لتحقيق أفضل عائد لأصحاب المشروع، ويتأثر أداء المؤسسة إلى حد بعيد بالأداء الكلي للاقتصاد، ويعتمد إلى حد كبير على الأسواق المالية، لذا يتوجب على المدير المالي أن يكون ملماً بالاقتصاد الكلي وبالسياسات المالية والنقدية وأثرها في وفرة الائتمان، وكذلك أن يكون قادراً على توقع الأداء المستقبلي للاقتصاد.

جـ- الإدارة المالية والرياضيات:

يستعمل المدخل الحديث للإدارة المالية عدداً كبيراً من الفنيات الرياضية والإحصائية تدعى الاقتصاد الرياضي (Economic Order , Economitrics , Presenst Value , Time Value of Money , Capital Structure , Cost of Capital , Money Ratio Analsis , Dividends theories , Working Capital Ananlysis) تستعمل جميعها كأدوات رياضية وإحصائية في حقل الإدارة المالية.

د- التسويق والإنتاج والإدارة المالية:

للتسويق والإنتاج والأساليب الكمية علاقة بالقرارات اليومية للمدير المالي، فعلى المدير المالي أن يأخذ في الاعتبار أثر تطوير منتج جديد وتسويقه، لأن هذين النشاطين يحتاجان إلى تمويل، ومن ثم فإن لهما أثرهما في التدفقات النقدية للمؤسسة، كذلك يؤدي تغيير أساليب الإنتاج إلى استخدام آلات جديدة، وهذا يتطلب تقدير هذه الاحتياجات وتمويلها، وأخيراً فإن أدوات التحليل الكمية هي أدوات مساعدة للأداة المالية في اتخاذ قرارات معقدة.

دور الإدارة المالية (Finacial Mangement Function):

تعتبر الإدارة المالية جزءاً رئيسياً من الإدارة الشاملة للمؤسسة، وتتداخل في نشاطها مع العديد من الأنشطة الأخرى مثل الموارد البشرية والتسويق والإنتاج والأبحاث والتطوير، يناط بالإدارة المالية جميع الأمور المالية بالتنسيق مع الوظائف الأخرى للإدارة، وأهم ما تتولاه هو المحافظة على سيولة الشركة وتعظيم ربحيتها، بالإضافة إلى التخطيط لتوفير الأموال بالكميات الكافية في المواعيد المناسبة وبالتكاليف المقبولة لغايات الاستثمار القادر على تحقيق العائد المناسب، بالإضافة إلى تولي الرقابة على استخدامات الأموال ومصادرها.

يلعب المدير المالي دوراً مهماً في تحديد أهداف المؤسسة وأولوياتها وسياساتها ونجاحها، وتشمل مسؤوليات المدير المالي:

1- التخطيط المالي/ تقدير الاحتياجات المالية (Financial Planning):

تعد هذه الوظيفة ثاني أهم وظائف الإدارة المالية، وعلى الإدارة المالية ممارستها بالتنسيق مع الإدارات الأخرى، ويتضمن تحديد الاحتياجات التمويلية قيام المدير المالي

بتقدير الاحتياجات المالية للمؤسسة طويلة الأجل وقصيرة الأجل اللازمة لتنفيذ خطط الشركة في النمو المستقبلي مستعيناً بالموازنات النقدية التقديرية، والميزانيات العمومية التقديرية، هذا ويجب أن لا تثني حالة عدم تأكد (Uncertainty) التوقعات المستقبلية المدير المالي عن الاستعانة بهذه الأدوات التخطيطية، لكن عليه أن يأخذ احتمالات الانحراف بالاعتبار، ويجعل خططه مرنة إلى مدى يستوعب مثل هذه الانحرافات.

2- قرار التمويل (Financial Decision):

تحديد كم ومصدر وكيفية الحصول على الأموال الكافية وتحديد هيكل التمويل المناسب (نسبة الدين إلى رأس المال) والمواءمة بين العائد والخطر.

3- القرارات الاستثمارية / إدارة الموجودات (Investment Decisions):

تشمل هذه الوظيفة جميع القرارات الخاصة باختيار الأصول قصيرة وطويلة الأجل، واستثمار الأموال في مختلف أنواعها بما يعظم كفاءتها التشغيلية.

بعد أن تقوم الإدارة المالية بتحديد احتياجاتها المالية المتوقعة، وحصولها على الأموال اللازمة لتلبية هذه الاحتياجات، يتوجب عليها أن تتأكد من أن الموارد التي أتيحت لها قد وجهت لأفضل استخدام اقتصادي وتتحقق منه أكبر العوائد والمنافع الممكنة.

أهم القرارات الاستثمارية:

أ- تحديد الحجم الأمثل للمؤسسة.

ب- تحديد الأصول التي سيتم حيازتها.

ج- تحديد الأصول الممكن الاستغناء عنها أو تقليصها.

4- قرارات إدارة –الأصول (Asset Management Decisions):

بعد تحديد الأصول اللازمة للشركة والتمويل اللازم لحيازة هذه الأصول، تبدأ البحث عن مصادر التمويل المناسبة لها، وعندما تحدد الإدارة المالية المصدر الذي ستحصل منه على التمويل، عليها أن تراعي الملاءمة بين طبيعة المصدر وطبيعة الاستخدام، وأن تهتم أيضاً بالكلفة والزمن والمزيج الأفضل لرأس المال، كل ذلك في إطار هدفها العام، وهو تعظيم القيمة الحالية للمؤسسة.

5- الرقابة المالية (Financial Control):

هو ذلك النشاط المصمم للتأكد من استمرار المؤسسة في تحقيق الكفاءة في عملياتها والتزامها بالأنظمة والقوانين وتقديم معلومات مالية موثوقة.

يتلازم مع وضع الخطط المالية وجود نظام رقابة جيد يمكن الإدارة المالية من مقارنة الأداء الفعلي مع المتوقع لكي يقف على الانحرافات وأهميتها، ويتقصى أسباب حدوثها، ثم إيجاد الحلول اللازمة لمعالجة هذه الانحرافات. ويتركز النشاط الرقابي على:

أ- مدى استعمال الأصول بكفاءة.

ب-هل أصول الشركة محاطة بحماية مناسبة؟

ج- هل تقوم الإدارة بما هو بمصلحة الدائنين؟

6- قرارات توزيع الأرباح (Dividends Decisions):

محور هذه القرارات تحديد كم الأرباح التي سيتم توزيعها على المساهمين أو الاحتفاظ بها كلياً أو جزئياً.

وترتبط قرارات التوزيع ارتباطاً قوياً بالقرارات التمويلية، لأن الأرباح غير الموزعة تعتبر من بين أهم مصادر التمويل، بالإضافة إلى ميزتها في زيادة قدرة المؤسسة على الاقتراض.

7- معالجة بعض المشكلات الخاصة:

هي ما قد تقوم به الإدارة المالية عند مواجهتها لبعض المشاكل ذات الطبيعة الخاصة التي لا يتكرر حدوثها كثيراً؛ ومن المشكلات التي يمكن أن تواجه المؤسسة، وتقع ضمن اختصاص الإدارة المالية عمليات التصفية، وكذلك عمليات الاندماج والانضمام، كما يقع ضمن اختصاصها إجراء التعديلات المالية اللازمة لتصحيح أوضاع المؤسسة المالية وتجنيبها الفشل.

عشرة مبادىء في الإدارة المالية يجب معرفتها:

هناك عشرة مبادئ تشكل أساسيات الإدارة المالية، وتلعب دوراً حيوياً في عملية اتخاذ القرار من قبل هذه الإدارة ، وهي:

1- المفاضلة بين الخطر والعائد (Risk Return Trade Off) :

2- لا يقبل المستثمرون بخطر إضافي ما لم يتوقعوا أنهم سيعوضون عنه بإيراد إضافي.

3- القيمة الزمنية للنقود (Time Value of Money) :

- قيمة الدولار الذي يُستلم اليوم تساوي أكثر من دولار يُستلم بعد سنة من الآن.

4- النقد (وليس الربح) هو المَلَك (Cash (Not Profit) is King) :

- الزيادة الإضافية في النقد هي ما تحدث الفرق.
- الزيادة الإضافية (Incremental) في التدفق النقدي هي الفرق بين النقد المحقق بعد إضافة مشروع جديد للمؤسسة والنقد المحقق قبل إضافة المشروع.

5- مشكلة الأسواق ذات التنافسية هي صعوبة إيجاد مشاريع ذات أرباح استثنائية.

6- الأسواق الرأسمالية الكفؤة (Efficient) أسواق سريعة وأسعارها صحيحة. يتميز السوق الكفؤ بوجود عدد كبير من المتعاملين الهادفين لتحقيق الربح يعملون بانفراد عن بعضهم.

- مشكلة الوكالة (Agency Problem):

7- تنشأ هذه المشكلة نتيجة تنازع المصالح بين المديرين (الوكلاء) وحاملي الأسهم (الموكلين).

8- تجعل الضرائب قرارات المؤسسات منحازة.

9- لا تتساوى جميع المخاطر، فبعضها يمكن تنويعه ومنها لا يمكن.

10- السلوك الأخلاقي هو القيام بالأشياء الصحيحة، ومشكلة الأخلاق موجودة في كل مكان في التمويل.

ثانيا : أهداف الإدارة المالية

OBJECTIVES OF FINANCIAL MANAGEMENT

تهدف الإدارة المالية إلى تقديم إطار عمل (Frame Work) لاتخاذ قرارات مالية مثلى (Optimal)؛ تتعلق بالحصول على الأموال واستثمارها واستعمالها بأمثل السبل.

إنها مزيج من التخطيط والإدارة والرقابة لأجل تعظيم ثروة المساهمين وتقييم الربحية وهما مدخلان يثيران الكثير من الاهتمام، وكذلك تحرص الإدارة المالية على المحافظة على وجود المؤسسة وحمايتها من الإفلاس.

تضع الإدارة عادة أهدافاً لها لتكون أساساً لأجل الحكم على نجاعة القرارات المتخذة. من أهم الاهداف التي تضعها الادارة المالية هي تعظيم قيمة المؤسسة التي تعبر عنها قيمة الاسهم في السوق والتي هي أيضاً حصيلة كفاءة الادارة.

الخطة الاستراتيجية هي المسار التي تهدف المؤسسة إلى اتخاذه لتحقيق اهدافها في اضافة القيمة للمؤسسة.

تعمل استراتيجية الشركة على الموازنة بين التخطيط المالي القصير والطويل الأجل لأجل تحقيق الاهداف المرسومة للشركة في التمويل والقرارات الادارية السليمة.

يُقصد بتعظيم القيمة السوقية الحالية أن تحقق الشركة عائداً مرتفعاً لأصحاب الأسهم مَقيساً بإجمالي الأرباح الرأسمالية والأرباح الموزعة عند مستوى معين من المخاطر، وهذا الهدف هو الأكثر قبولاً، كما هو متناغماً مع رسالة الشركة التي تنص على تعظيم ثروة المساهمين.

يُرى في هذا المفهوم (تعظيم القيمة) المزايا الآتية:

1- أنه أفضل من مفهوم تعظيم الربح؛ لأن هدف أصحاب المؤسسة هو تعظيم ثروتهم.
2- ربطه بين القيمة (Value) والتكلفة (Cost) المرتبطة بالقيمة المحققة من كامل التكلفة التي تحملتها المؤسسة.
3- أخذه بالاعتبار كلاً من الوقت والخطر.
4- يؤدي إلى استعمال كفؤ للموارد.
5- يضمن المصلحة الاقتصادية للمجتمع.

يرى الاقتصاديون أن استعمال تعظيم الربح كهدف لتقييم الأداء التشغيلي للمؤسسة هو الأمثل؛ لأن في رأيهم أن تعظيم الربح يعبر عن مدى الكفاءة الاقتصادية للمؤسسة، لهذا قالوا إن جميع القرارات داخل المؤسسة يجب أن توجه نحو تحقيق أقصى ربح ممكن، من خلال العمل على زيادة إنتاجية المصادر المتاحة للاستثمار، أما الماليون فلم يقبلوا بفكرة تعظيم الربح (PROFIT MAXIMIZATION) التي تحدث عنها الاقتصاديون كهدف لتقييم الأداء التشغيلي للمؤسسة؛ لانطواء هذا المفهوم على عيوب منها: عدم أخذه مخاطر الاستثمار بالاعتبار، ولتجاهله القيمة الزمنية للنقود، بالإضافة إلى الغموض في طريقة احتسابه، وقد تقدموا بفكرة تعظيم القيمة الحالية للمؤسسة لقياس أدائها التشغيلي كبديل لتعظيم الربحية لاعتبارات عدة منها:

1- إن الربح الأقصى المطلق لا يعكس بشكل مناسب الاستخدام الأمثل للموارد؛ إذ قد تزيد الموارد المالية وقد تزيد الأرباح، ولكن بنسبة أقل من نسبة زيادة الموارد، الأمر الذي يعني تدني العائد على الاستثمار، وبالتالي القيمة الحالية للمؤسسة.

2- إن هدف تحقيق أقصى ربح ممكن يتجاهل المخاطر الناتجة عن الاستثمار، لأن هذه الفكرة تعني الانحياز للمشروع الأكثر ربحاً بصرف النظر عن نسبة المخاطر، في حين لا يقبل المستثمرون بالمشاريع ذات المخاطر المرتفعة، خاصة إذا لم ينتج عنها أرباح مرتفعة تتوازى وهذه المخاطر، في حال احتسابها باستعمال سعر خصم يتناسب والخطر المتوقع.

3- إن الربح المطلق لا يأخذ عنصر الزمن بعين الاعتبار؛ فمثلاً لو حقق مشروعان ربحاً مقداره عشرة آلاف دولار؛ أحدهما حققه في السنة الأولى، والثاني حققه في السنة الثانية، فالربح بالمفهوم المطلق متساوٍ في الحالتين، ولكن إذا أُخذ عنصر الزمن بالاعتبار، فلن يتساويا أبدا إلا إذا كان سعر الفائدة أو الخصم يساوي صفراً، ومثل هذا الإشكال لا يُثار إلا عند استعمال فكرة القيمة الحالية.

4- الغموض في طريقة احتساب الربح؛ فقد يتفاوت كم الأرباح الخاص بمؤسسة ما بسبب مرونة النظرية المحاسبية؛ حيث قد يؤدي اتباع مبدأ محاسبي مقبول (الاستهلاك المتسارع مثلاً) إلى ربح سنوي يختلف في مقداره عما يمكن الوصول إليه باستعمال

مبدأ محاسبي آخر مقبول بالدرجة نفسها (الاستهلاك الثابت)، هذا وتتفادى فكرة تعظيم القيمة الحالية هذا الإشكال، لأنها تقوم على مفهوم التدفق النقدي، ومحصلته واحدة مهما اختلفت المبادئ المحاسبية المستعملة بعكس مفهوم الربح.

تحرص الإدارة المالية على وضع أهداف محددة لأن الحكم على مدى كفاءة أو عدم كفاءة القرار المالي يجب أن يكون استناداً إلى معيار أو مرجعية محددة مسبقاً.

تتمحور أهداف الإدارة المالية حول المحافظة على وجود المؤسسة وحمايتها من خطر الإفلاس والتصفية، وتحقيق العائد المناسب على ما استُثمر فيها من أموال، فهي تحصل على الأموال لتحقيق الغاية الأولى وتستثمر الأموال لتحقيق الغاية الثانية.

وهناك من يضيف لهذه الأهداف المسؤولية الاجتماعية، والمظاهر السلوكية، وتعظيم منفعة الإدارة، لكن يبقى هدف تعظيم قيمة المؤسسة هو الأكثر استئثاراً بالاهتمام، يليه التوسع خارج الحد واستعمال التكنولوجيا.

بشكل عام تلاحق الشركة هدفي تعظيم الربحية وتعظيم الثروة.

مفهومي الربح والربحية

الربح هو فائض الايرادات على النفقات، أما الربحية فهي القدرة على تحقيق الربح (الكفاءة التشغيلية) للوصول.

رغم أن الربح والربحية تستعملان بالتبادل لكن هناك فرق بينهما ، الربح مفهوم مطلق أما الربحية مفهوم نسبي.

أولا: مفهوم الربح:

هناك مفهومان للربح،:

أ- المفهوم الاقتصادي: ويعني مقدار التغير في القيمة الصافية للوحدة الاقتصادية خلال فترة زمنية معينة.

ب-المفهوم المحاسبي: ويعني الفرق بين الإيرادات المحققة من قبل الوحدة الاقتصادية خلال فترة زمنية معينة وجميع التكاليف التي تكبّدتها هذه الوحدة خلال هذه الفترة لتحقيق هذا الدخل.

يقع ضمن المفهوم المحاسبي مفهومان فرعيان للربح، هما:

1- هامش ربح العمليات: هو نسبة مجمل الربح قبل الفائدة والضريبة إلى المبيعات أما مجمل ربح العمليات فهو الفرق بين المبيعات المحققة خلال الفترة الزمنية من نشاط المؤسسة الرئيسي وتكاليف هذه المبيعات.

صافي المبيعات xx

تكلفة المبيعات xx

مجمل ربح العمليات xx

ولاستخراج صافي ربح العمليات، يُطرح من مجمل ربح العمليات ما يلي:

المصروفات الإدارية والعمومية ومصروفات البيع والتوزيع قبل الفوائد xx

---

صافي ربح العمليات xx

ويعد هذا المفهوم للربح من بين أفضل المفاهيم التي تعبر عن مدى كفاءة المؤسسة في ممارسة نشاطها الأساسي، وعن مدى ربحية عملياتها، كما يعد أساساً مناسباً لمقارنة أداء المؤسسات المختلفة في النشاط والحجم والعمر، وكذلك مقارنة أداء سنوات مختلفة للمؤسسة نفسها.

2- صافي الربح بعد الضريبة (الربح الشامل):

هو الربح الناتج عن الفرق بين دخل المؤسسة من جميع المصادر (المبيعات والإيرادات الأخرى) والتكاليف مهما كانت مثل (تكاليف المبيعات) وأي تكاليف أخرى غير مرتبطة بالعمليات (كخسارة بيع أحد الأصول)، بعد طرح الضرائب أيضاً. ويمكن، بالانطلاق من صافي ربح العمليات، الوصول إلى هذا الربح على النحو الآتي:

صافي ربح العمليات	**xx**
الفوائد (–)	**(xx)**

صافي ربح العمليات بعد الفوائد	**xx**
دخل الاستثمارات (+)	**xx**
خسارة بيع موجودات ثابتة (–)	**(xx)**

صافي الربح قبل الضريبة	**xx**
ضريبة (–)	**(xx)**

صافي الربح (الشامل)	**xx**

نسبة صافي الربح= صافي الربح ÷ المبيعات

وتقاس الربحية إما من خلال العلاقة بين الأرباح والاستثمارات التي أسهمت في تحقيقها، علما بأن المقصود بالاستثمارات هو إما قيمة الموجودات أو قيمة حقوق أصحاب المؤسسة؛ وتقاس بالقوة الإيرادية أو العائد على الموجودات، والعائد على الاستثمار.

1- القوة الإيرادية أو العائد على الموجودات (Earning Power / Return on Assets):

هي قدرة الاستثمار المعين على تحقيق عائد نتيجة استخدامه، أو هي قدرة المؤسسة على تحقيق الأرباح نتيجة لاستخدام موجوداتها في نشاطها الأساسي، ورياضياً هي عبارة عن نسبة ربح العمليات إلى موجودات المؤسسة أو ربحية المبيعات × كفاءة استخدام الاصول Asset efficiency

تعتبر قدرة المؤسسة على تحقيق الأرباح حصيلة متغيرين رئيسيين هما:

- قدرة الأصول على توليد المبيعات، وهو ما يعبَّر عنه بـ"دوران الأصول".
- معدل العائد على كل دولار من المبيعات، وهو ما يعبَّر عنه بـ"هامش الربح".

ثانياً: مفهوم الربحية (PROFITABILITY):

الربحية هدف أساسي لأي نشاط اقتصادي، ومفهوم أساسي في الفكر الاقتصادي، وهي تفرض على المؤسسات تركيز الاهتمام على الأعمال التي تحقق أعلى الأرباح،

والابتعاد عن تلك التي لا تحققها باعتبارها مقياساً لكفاءة المؤسسة، وأمراً ضرورياً لبقائها واستمرارها، وغاية يتطلع إليها المستثمرون، ومؤشراً يهتم به الدائنون عند تعاملهم مع المؤسسة، وهو أيضا أداة مهمة للحكم على كفاءة الإدارة في استخدام الموارد الموضوعة بتصرفها، لذا نجد أن جهداً كبيراً من الإدارة المالية في المؤسسة يوجَّه بالدرجة الأولى نحو الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة للمؤسسة بهدف تحقيق أفضل عائد ممكن لأصحابها، لا تقل قيمته عن العائد الممكن تحقيقه على الاستثمارات البديلة التي تحمل الدرجة نفسها من المخاطر.

انتُقد هذا المفهوم لأسباب تتعلق بغموضه، وتجاهله البعد الزمني للنقود، بالإضافة إلى تجاهله لمستوى المخاطر إلى جانب الاعتبارات التالية:

1- قد تؤدي إلى اتخاذ قرارات قد يكشف الزمن عن خطئها.

2- في مناخ العمل السائد الآن تعظيم الربحية تعبير غير واقعي وغير أخلاقي وصعب وغير مناسب.

- عدم تطابق الربح والتدفق النقدي كما أن الربح يتأثر باختلاف الطرق المحاسبية.
- يقوم الربح على استغلال العمال والمستهلكين.
- قد يؤدي إلى تراجع عائد السهم.
- يمكن أن يخلق ممارسات غير أخلاقية، وفاسدة، ومبادئ تجارة غير عادلة، مثل تأجيل الإنفاق على الصيانة لزيادة الأرباح، أو تجاهل التغير في مستوى الخطر.
- يقود إلى عدم المساواة بين أطراف المصالح؛ مثل العملاء والموردين والجمهور وحملة الأسهم.

تعظيم الثروة (Wealth/Value Maximization):

تعظيم ثروة المساهمين بعد الضريبة بمعنى تحقيق أقصى ثروة ممكنة لهم، مفهوم متجذر في النظرية الاقتصادية واسع القبول لدى المؤسسات يركز على التدفق النقدي بدلاً من الربح. تتمثل ثروة المساهمين بالقيمة السوقية لأسهم الشركة، أو بالقيمة الحالية للعوائد المتوقعة مستقبلاً مخصومة بفائدة الفرصة البديلة أو كلفة رأس المال (r)، أو المعدل

المرجح لكلفـــــة رأس المال (WACC) أو سعر السوق. التي هي جميعها مفهـــــوم واحد لكلفة رأس المال.

تعظيم الثروة أو تعظيم القيمة الحالية للمؤسسة هو تحقيق أعلى عائد لأصحاب الأسهم مقيساً بإجمالي الأرباح الرأسمالية، والأرباح الموزعة عند مستوى معين من المخاطر.

تتعظم الثروة عندما تتعظم قيمة السهم الذي يعد من الأهداف الرئيسية لكبرى الشركات مثل شركة Cadbury Schweppes التي تعد مساهميها بتنمية ثروتهم، وبنك Credit Swisse الذي يعد مساهميه بتعظيم ثروتهم وشركة Philips التي يعبر فيها مجلس الادارة عن أن زيادة قيمة الشركة هو حافزهم.

ميزة هذا المفهوم أخذه بالاعتبار الأرباح الحالية والمستقبلية والعائد على السهم (EPS) وكذلك التوقيت والمدة (Duration) والخطر؛ لهذه الأسباب اعتُبر معيار تعظيم القيمة الحالية معياراً عالمياً مقبولاً في اتخاذ القرارات المالية.

يرى البعض في هذا المفهوم:

- أنه أفضل من مفهوم تعظيم الربح لأن هدف المؤسسة تعظيم قيمتها.
- يقوم هذا المفهوم على المقارنة بين القيمة والتكلفة المرتبطة بالنشاط.
- يأخذ هذا المفهوم بالاعتبار الخطر والزمن معاً.
- يؤدي إلى تخصيص أمثل للموارد.
- يهتم بالمصلحة العامة للمساهمين والمصلحة الاقتصادية للمجتمع.
- يأخذ بالاعتبار خطر المنافع المتوقعة ومخاطر قرارات الاستثمار الرأسمالية.

يوجه البعض الأخر الانتقادات التالية لهذا المفهوم:

- لا يختلف تعظيم الثروة عن تعظيم الربحية، لأنه اسم غير مباشر لتعظيم الربحية حيث أن الهدف النهائي لتعظيم الثروة هو تعظيم الربحية.
- يخلق للإدارة بعض المنافع.
- قد يقود إلى ممارسات إبداعية في المحاسبة.

العوامل المؤثرة في القيمة الحالية للمؤسسة:

القيمة الحالية للمؤسسة هي القيمة الحالية للأرباح النقدية المتوقع توزيعها على حملة الأسهم، أما قيمة المؤسسة فهي السعر السوقي للسهم مضروباً في عدد الأسهم.

وتتأثر القيمة الحالية للمؤسسة بالعناصر الآتية:

1- العائد المتوقع للسهم؛ إذ يؤدي ارتفاع العائد للسهم إلى زيادة تلقائية في قيمته وقيمة المؤسسة.

2- الأرباح الموزعة؛ إذ إن زيادة نسبة التوزيع تزيد من القيمة الحالية للمؤسسة، والعكس صحيح.

3- التوقيت الذي يحصل فيه المستثمر على عائدات استثماره باعتبار الزمن عاملاً هاماً في تحديد القيمة الحالية.

4- سعر الفائدة في السوق؛ إذ كلما زاد سعرها قلت القيمة الحالية للمنافع المتوقع الحصول عليها مستقبلاً، والعكس صحيح.

5- مستوى المخاطر المتوقعة، يتم التعبير عن المخاطر المالية بسعر خصم مرتفع عند إيجاد القيمة الحالية للمؤسسة، والعكس صحيح.

6- توقعات المستثمرين بشأن مستقبل المؤسسة ونشاطها لما لذلك من أثر مباشر على الدخل والأرباح الموزعة.

7- مدى استعمال المؤسسة للدين؛ حيث يؤدي الدين المرتفع إلى زيادة المخاطر لأنها ترفع كلف الاقتراض مع زيادته لكن المستوى المعقول من الدين يحسن قيمة المؤسسة.

كيف تعظم القيمة الحالية للمؤسسة؟

تعظيم قيمة المؤسسة يعني تعظيم ثروة المساهمين بزيادة قيمة أسهمهم. تعظم القيمة الحالية للمؤسسة بالقرارات المالية السليمة في مجالي الاستثمار والتمويل، وتحدث القرارات المالية أثرها على قيمة المؤسسة من خلال تأثيرها على كفاءة الاستخدام ومعدل حجم العائد وحجم المخاطر التي تتعرض لها المؤسسة.

وتجدر الإشارة إلى أن العلاقة بين العائد والخطر هي علاقة طردية؛ حيث يجب أن تزيد العوائد المتوقعة كلما زاد الخطر الذي تتعرض له المؤسسة؛ ففي مجال الاستثمار نجد

أن الاستثمار في الموجودات الثابتة يتطلب عائداً أعلى لارتفاع المخاطر المرتبطة به، بعكس الوضع في حالة الاستثمار في الموجودات المتداولة؛ حيث تقل المخاطر ويكون المستثمرون على استعداد للقبول بعائد أقل.

أما في مجال التمويل، فتؤدي زيادة اعتماد المؤسسة على القروض لتمويل استثماراتها إلى زيادة في العائد المتوقع (إذا كانت عوائد الاستثمار في المؤسسة تزيد على كلفة الاقتراض)، إلا أن هذا يؤدي في الوقت نفسه إلى مواجهة احتمال عدم قدرة المؤسسة على خدمة دينها.

مما يساعد على تعظيم قيمة المؤسسة:

1- تطوير نموذج اقتصادي بعد دراسة متعمقة لأوضاع الشركة يقوم على افتراض تعظيم قيمة الشركة.

2- **الكفاءة Efficiency:**

تتعلق بوضع أهداف لزيادة الانتاجية ووضع المؤسسة في مكان منافس.

3- النمو Growth:

وضع أهداف محددة لزيادة قيمة المؤسسة بالنمو من خلال التوسع أو الحيازة أو الاندماج.

السيولة (LIQUIDITY):

تتطلب السيولة تحديد كم الموجودات السائلة التي تحتاجها المؤسسة في وقت معين وتحديد الشكل الذي تكون عليه هذه الأصول.

هناك مفهومان للسيولة هما:

أ- المفهوم الكميّ:

وهو المفهوم الذي ينظر إلى السيولة من خلال كمية الأصول الموجودة لدى المؤسسة والتي يمكن تحويلها إلى نقد في وقت ما خلال الدورة التجارية للمؤسسة. واستناداً إلى هذا المفهوم، تقيَّم السيولة من خلال المقارنة بين كمية الأصول الممكن تحويلها إلى نقد خلال الفترة المالية بالاحتياجات النقدية لتلك الفترة.

ويؤخذ على هذا المفهوم ضيقه؛ لاعتماده في تقييم السيولة على كمية الموجودات القابلة للتحويل إلى نقد، كما يؤخذ عليه فشله في اعتبار السيولة الممكن الحصول عليها من الاقتراض وزيادة رأس المال والأرباح.

ب- مفهوم التدفق:

وهو المفهوم الذي ينظر إلى السيولة على أنها كمية الموجودات القابلة للتحويل إلى نقد خلال فترة معينة، مضافاً إليها ما يمكن الحصول عليه من المصادر الأخرى للأموال.

واستناداً إلى هذين المفهومين، تُعرّف السيولة بأنها:

- توافر الأموال عند الحاجة إليها.
- القدرة على توفير الأموال بكلفة معقولة لمواجهة الالتزامات عند استحقاقها.
- القدرة على تحويل بعض الموجودات إلى نقد جاهز خلال فترة قصيرة من دون خسارة مهمة.

غايات السيولة:

تعطى سيولة المؤسسة على المدى القصير كل الأهمية، لأن السؤال الذي يثار دائماً هو: ما قيمة كل المؤشرات الجيدة للأداء إذا كان وجود المؤسسة نفسه مهدداً بالخطر بسبب مشكلة السيولة.

ويحقق توافر السيولة العديد من الميزات الإيجابية منها:

1- تعزيز الثقة بالمؤسسة من المتعاملين معها ومقرضيها أيضاً.
2- تجنب دفع كلفة عالية للأموال إذا ما اضطرت المؤسسة لتأمين السيولة اللازمة لها من خلال الاقتراض.
3- الاحتفاظ برصيد نقدي للوفاء بالالتزامات عند استحقاقها وتفادي الإفلاس، وفي ذلك تأمين لاستمرار المؤسسة.
4- مواجهة متطلبات التشغيل والإنتاج.
5- مواجهة الانحرافات غير المتوقعة في التدفقات النقدية.
6- مواجهة الأزمات عند وقوعها.
7- القدرة على مواجهة متطلبات النمو.

8- المرونة في الخيار؛ لأن توافر السيولة لدى المؤسسة يمكّنها من البحث عن المصدر الأفضل عندما ترغب في الحصول عليه من دون أن تكون مقيدة بمصدر معين.

9- القدرة على استغلال الفرص.

10- إمكانية الحصول على خصومات من الموردين.

جـ - مصادر السيولة:

1- بيع السلع والخدمات الموجودة لدى المؤسسة نقداً.

2- تحويل الموجودات المتداولة إلى نقد خلال الدورة التجارية.

3- بيع بعض الموجودات الأخرى نقداً.

4- استعمال المصادر الخارجية كالاقتراض.

5- زيادة رأس المال أو الأرباح المحتفظ بها من دون توزيع.

د- سيولة المؤسسة وسيولة الأصل:

وفي هذا المجال، يجب أن نفرق بين مفهومين للسيولة هما:

أ - سيولة المؤسسة: وهي قدرتها على مواجهة التزاماتها عند حلول أجلها، وهذا يعتمد على مفهوم السيولة الذي أشرنا إليه سابقاً.

ب - سيولة الأصل: وهي السهولة والسرعة التي يتم فيها تحويل أصل معين إلى نقد جاهز من دون خسائر تُذكر، ويحكم على سيولة الأصل من خلال:

1- الوقت اللازم لتحويله إلى نقد.

2- درجة التأكد من تحويل هذا الأصل إلى نقد من دون خسارة مهمة في قيمته.

هـ- أسباب مشكلات السيولة:

تنجم مشكلات السيولة في المؤسسات نتيجة لخطأ في إدارة الموجودات المتداولة بشكل رئيسي، أو نتيجة لخطأ في تركيبة الجانب الأيسر للميزانية، بسبب عدم الموازنة بين طبيعة المصادر والاستخدامات، وبشكل أكثر تحديداً يمكن أن تكون هذه المشكلة نتيجة لواحد أو أكثر من الأسباب الآتية:

1- استثمار المؤسسة موجوداتها المتداولة في موجودات يصعب تحويلها إلى نقد في الوقت المناسب.

2- عدم التزامن بين مواعيد وفاء الالتزامات ومواعيد تدفق النقد للمؤسسة.

3- تحقيق المؤسسة خسارة في عملياتها، الأمر الذي يؤدي إلى استنزاف مواردها.

4- عدم التوازن بين نمو التزامات المؤسسة وأعباء خدمتها وقدرة المؤسسة على تحقيق النقد من عملياتها.

ويؤدي استمرار مشكلة السيولة لدى المؤسسة وتطورها إلى نتائج سلبية عدة، فالمراحل الأولى منها تؤدي إلى:

- الحد من قدرة المؤسسة على اغتنام الفرص المتاحة.
- فوات فرص الحصول على الخصومات النقدية عند الشراء.
- فقدان حرية الخيار والحركة.

أما المراحل المتقدمة منها، فيمكن أن تؤدي إلى:

- تصفية بعض الاستثمارات والموجودات في وقت غير مناسب.
- الإفلاس وتصفية المؤسسة، مع ما يترتب على ذلك من خسائر للدائنين والموردين والمستثمرين.

و- مقاييس السيولة:

تقاس السيولة بالمؤشرات التالية:

1- نسبة التداول: وتقيس مدى كفاية الموجودات المتداولة لتغطية الديون قصيرة الأجل على المؤسسة.

2- نسبة السيولة السريعة: وتقيس مدى كفاية الموجودات المتداولة باستثناء البضاعة والمدفوعات مقدماً لتغطية الديون قصيرة الأجل على المؤسسة.

3- صافي رأس المال العامل: يمثل الفرق الكمي بين الموجودات المتداولة والمطلوبات المتداولة.

4- معدل دوران الموجودات المتداولة: ويقيس السرعة التي تتحول بها الموجودات المتداولة إلى نقد.

5- معدل دوران الحسابات المدينة والبضاعة: ويقيس السرعة التي تتحول بها موجودات المؤسسة من بضاعة ثم ديون إلى نقد.

هذا وسنتناول هذه المقاييس بالتفصيل عندما نتحدث عن التحليل المالي بالنسب.

السيولة والربحية:

يخضع هدف الإدارة المالية النهائي، في تعظيم قيمة المؤسسة الحالية إلى حد كبير، لتأثير هدفي السيولة والربحية باعتبارهما هدفين متعارضين.

وتتحقق ربحية المؤسسة من خلال تشغيل أصولها بكفاءة، أما السيولة فتحقق من خلال الكفاءة في إدارة عناصر رأس المال العامل، وقدرة المؤسسة على الحصول على التمويل قصير وطويل الأجل.

فالسيولة ضرورية لوفاء المؤسسة بالتزاماتها، وتفادي خطر الإفلاس والتصفية إن لم تتوافر ولو لفترة قصيرة، أما زيادة السيولة على الحاجة فتؤدي إلى تخفيض الأرباح نتيجة توظيف المؤسسة لجزء من أموالها في استثمارات ذات عوائد منخفضة.

والربحية ضرورية لقدرة المؤسسة على البقاء والاستمرار، لأن الخسارة المستمرة ستؤدي إلى تلاشي حقوق المساهمين وبدء التهديد لحقوق الدائنين، وهو أمر غير مقبول منهم، وستؤدي بهم إلى التوقف عن مد المؤسسة بأي تمويل جديد، والعمل على تقليص التمويل القديم حيث أمكن، ولتحقيق الربحية تسعى المؤسسات لتوظيف أكبر قدر ممكن من الأموال في استثمارات ذات عوائد مرتفعة؛ الأمر الذي يتعارض بشكل عام مع هدف السيولة، كما أنه يزيد من مخاطرها.

وعليه، فإن تحقيق الهدف الأساسي للمؤسسة، وهو زيادة قيمتها الحالية، يتطلب الملاءمة بين هدفي السيولة والربحية، الأمر الذي يضيف بعداً جديداً لوظيفة الإدارة المالية في المؤسسة، وهو التوفيق بين هذين الهدفين المتعارضين، خاصة أن أسباب التناقض بين السيولة والربحية تعود إلى أن تحقيق أحدهما سيكون على حساب التضحية بشيء من الآخر،؛ فزيادة السيولة تعني زيادة الأصول التي لا تحقق عائداً عالياً، وهذا يتعارض مع هدف الربحية وهدف زيادة القيمة الحالية للمؤسسة، كما أن الزيادة في الربحية تتطلب مزيدا من الاستثمار في الأصول الأقل سيولة، وهذا نفسه يتعارض مع هدف السيولة، ويعرّض المؤسسة لمخاطر أكبر.

نخلص إلى القول، إن السيولة والربحية هدفان متلازمان لكنهما متعارضان، لذا يجب على الإدارة المالية للمؤسسة إعطاء عناية خاصة للموازنة بين هذين الأمرين، للآثار السلبية الكبيرة التي يمكن أن تنشأ عن عدم الموازنة بينهما، وذلك من خلال مراقبة دقيقة للتدفقات النقدية الداخلة والخارجة، حتى لا تكون هناك سيولة زائدة، وفي الوقت نفسه عليها أن توجّه استثماراتها إلى الغايات الأساسية التي قامت المؤسسة من أجلها من دون المبالغة في التوسع على حساب السيولة.

ليس هناك من تلازم دائم بين السيولة والربحية؛ إذ قد تتحققان معاً، فتكون ربحية المؤسسة مرتفعة وسيولتها جيدة، أو تتحقق إحداهما دون الأخرى فتكون ربحية المؤسسة مرتفعة، ومع ذلك قد تعاني من أزمة سيولة.

أثر السيولة على استمرارية المؤسسة:

ومن أهم أهداف إدارة السيولة في المؤسسة المحافظة على استمرارها، وإبعاد مخاطر العسر المالي عنها، وإذا لم تتمكن المؤسسة من إدارة سيولتها بالشكل السليم، فإنها قد تواجه بعسر مالي (مؤقت) يمكن تجاوزه، أو بعسر مالي (دائم) يصعب تجاوزه، يؤدي في النهاية إلى تصفية المؤسسة وإنهاء وجودها. ويُعرَّف العسر المالي (INSOLVENCY) بأنه عدم قدرة المؤسسة على مواجهة التزاماتها المستحقة في مواعيدها؛ وتواجه المؤسسات في حياتها نوعين من العسر المالي هما:

1- العسر المالي الفني (TECHNICAL INSOLVENCY):

وهي الحالة التي تكون فيها موجودات المؤسسة –كمشروع قائم ومستمر- أكثر من ديونها؛ أي أن للمؤسسة قيمة صافية موجبة، ولكن لا يتوافر لديها نقد جاهز كافٍ لمواجهة الالتزامات التي تستحق عليها لفترة محدودة، وقد ينشأ ذلك عن التوسع في الاستثمار في أصول غير قابلة للتحويل السريع إلى نقد، أو عدم الموازنة بين المصادر والاستخدامات أو الخسارة.

ويمكن التغلب على هذا النوع من العسر، خاصة إذا ما كانت فرص المؤسسة في العمل والنجاح قائمة من خلال إعادة ترتيب استثماراتها في مختلف أنواع الموجودات، وتصفية ما يمكن الاستغناء عنه منها، والاحتفاظ بنقدية عالية أو الترتيب مع الدائنين لجدولة مريحة للديون.

2- العسر المالي الحقيقي (REAL INSOLVENCY):

وهي الحالة التي تكون فيها قيمة موجودات المؤسسة -كمشروع قائم- أقل من ديونها؛ أي أن القيمة الصافية للمشروع إما أن تكون صفراً أو سالبة، ويصاحب العسر الحقيقي عسر فني؛ أي مشكلة سيولة وعدم قدرة على مواجهة الالتزامات المستحقة في مواعيدها.

ومن الصعب التغلب على مشكلة العسر المالي الحقيقي، لذا كثيراً ما يقود هذا النوع من العسر إلى تصفية المؤسسة، وخاصة عند إصرار الدائنين على الإسراع في تصفية المؤسسة تقليلاً لخسائرهم، لاعتقادهم أن مزيداً من الانتظار قد يجر عليهم خسائر أكبر.

وتعمل المؤسسات على تحقيق هدفها في الربحية من خلال قرارين هما: قرار الاستثمار، وقرار التمويل، وفيما يلي تعريف لكل من هذين القرارين:

أ- قرار الاستثمار (Investment Decision) أو القرار الاستثماري: هو القرار المتعلق بكيفية استخدام المؤسسة للموارد المتاحة لها لحيازة مختلف أنواع الأصول اللازمة لنشاطها. ويقصد بالأصول الموارد الاقتصادية التي يتوقع أن تحقق دخلاً في المستقبل.

ويظهر أثر قرار الاستثمار في الربحية من خلال التوزيع الأمثل للموارد المتاحة للمؤسسة على مختلف أنواع الأصول بطريقة توازن بين الاستثمار المناسب في كل بند من بنود الموجودات من دون زيادة تؤدي لأي تعطيل للموارد، ومن دون نقص يؤدي إلى فوات الفرص لتمكين المؤسسة من تحقيق أفضل عائد ممكن من دون التضحية بالسيولة.

ب- قرار التمويل (Financing Decision): هو القرار المتعلق بكيفية اختيار المصادر المالية التي سيتم الحصول منها على الأموال اللازمة لتمويل الاستثمار في موجودات الشركة والمزيج الأفضل منها.

وينعكس أثر القرار التمويلي على الربحية من خلال تركيبة مصادر الأموال (من ديون وحقوق مالكين) وكلفتها، لأن ذلك يمكّن من حصولها على أكبر عائد ممكن، من خلال الاستفادة من ميزة التوسع في الاقتراض الثابت الكلفة، ولكن من دون تعرض للأخطار التي يمكن أن تنتج عن المبالغة في الاقتراض.

تتوقف فاعلية هذين المتغيرين على طبيعة النشاط الذي تمارسه المؤسسة؛ فمؤسسات تجارة الجملة يتولد الجانب الأكبر من القوة الإيرادية فيها من ارتفاع معدل دوران

الأصول؛ وانخفاض هامش الربح، ويكون العكس صحيحاً بالنسبة للمؤسسات التي تبيع المعدات الثقيلة مثلاً؛ إذ يتولد الجانب الأكبر من القوة الإيرادية فيها من هامش ربح العمليات نظراً لانخفاض معدل دوران مثل هذه الأصول بسبب ارتفاع قيمتها.

القوة الإيرادية للمؤسسة

وتعد القوة الإيرادية مقياساً أفضل من الربح للحكم على كفاءة المؤسسة؛ لأن الربح عبارة عن رقم مطلق لا يشير إلى حجم الاستثمارات الذي حققته، بينما القوة الإيرادية تتعلق مباشرة بحجم الاستثمار تُوجد مثل هذه العلاقة، الأمر الذي يسهّل إجراء المقارنات مع عوائد الفترات الأخرى والمؤسسات الأخرى التي تختلف في أعبائها الضريبية وفي مدى اعتمادها على الاقتراض في تمويل عملياتها، كما تساعد على معرفة الاتجاه الذي يتخذه أداء المؤسسة.

وتعد القوة الإيرادية مقياساً لكفاءة الأداء التشغيلي للمؤسسة، لذا يتوجب عند احتسابها الاقتصار على الأصول المشاركة فعلاً في العمليات العادية للمؤسسة، كما يجب استخدام صافي ربح العمليات؛ أي الاقتصار على الأرباح التي تتولد نتيجة تشغيل هذه الأصول قبل الفوائد والضرائب والمصروفات والإيرادات الأخرى، هذا ويمكن تبرير استعمال الربح قبل الفوائد والضرائب والمصاريف الأخرى والإيرادات الأخرى بما يلي:

1- تنتج الفوائد عن القرارات المالية الخاصة بتركيبة الجانب الأيسر للميزانية، وليس عن القرارات التشغيلية، لذا يجب استبعاد هذا العنصر عند الحديث عن الكفاءة التشغيلية للمؤسسة.
2- لا يجوز اعتبار المصروفات والإيرادات الأخرى، خاصة غير المتكررة منها والتي لا تنتج عادة عن النشاط الأساسي للمؤسسة، ضمن قياس الربح عند تقييم كفاءة هذا النشاط.
3- أما الضرائب، فإن سيطرة الإدارة عليها ضعيفة، ولا سيما أن الضرائب تتأثر بالشكل القانوني للمؤسسة، وطبيعة النشاط الذي تمارسه وبتركيبة الجانب الأيسر للميزانية، وهذه أمور تعد سيطرة المؤسسة عليها محدودة.

هذا ولا بد من الإشارة إلى ضرورة قراءة مدلول القوة الإيرادية بعناية فائقة؛ فالنسبة المرتفعة قد تعني ارتفاع كفاءة استغلال المؤسسة لموجوداتها لأجل تحقيق المبيعات، وعندما

تصل كفاءة استغلال الموجودات إلى حدها الأقصى، فإن أي زيادة جديدة في المبيعات ستتطلب استثمارات جديدة في الموجودات.

وهذه المعادلة مختصرة، وبالتالي لا تبرز العوامل الرئيسية التي تشارك في تحديد القوة الإيرادية للمؤسسة، هذه العوامل هي:

1- معدل الدوران:

ويعني عدد مرات المبيعات للأصول العاملة، أو عدد مرات استخدام الأصول العاملة في خلق المبيعات. وتعكس هذه النسبة مدى الكفاءة في استعمال المؤسسة لأصولها؛ وبشكل عام، يدل معدل الدوران المرتفع على الكفاءة والعكس صحيح.

ويحتسب معدل الدوران بموجب المعادلة الآتية:

$$\text{معدل الدوران} = \frac{\text{صافي المبيعات}}{\text{معدل صافي الأصول}}$$

2- الهامش الربحي:

وهو عبارة عن قدرة دولار المبيعات على توليد الأرباح، أو عبارة عن مقدار الربح في كل دولار من دولارات المبيعات، ومعدل الهامش المنخفض يعني انخفاض سعر البيع أو انخفاض حجم المبيعات أو ارتفاع التكاليف.

$$\text{الهامش الربحي} = \frac{\text{صافي ربح العمليات}}{\text{المبيعات}}$$

وفي ضوء ذلك، يمكن وضع معادلة القوة الإيرادية، بعد أن نضرب معادلتها الأولى في المبيعات ونقسمها على المبيعات، فتصبح على النحو الآتي:

$$\text{القوة الإيرادية} = \frac{\text{صافي ربح العمليات}}{\text{صافي الأصول}} \times \frac{\text{المبيعات}}{\text{المبيعات}}$$

$$\text{القوة الإيرادية} = \frac{\text{صافي ربح العمليات}}{\text{المبيعات}} \times \frac{\text{المبيعات}}{\text{الأصول}}$$

= الهامش الربحي x معدل دوران الأصول

وهنا لا بد من الإشارة إلى أن أياً من الهامش الربحي ومعدل الدوران لا يقدم وحده معياراً مناسباً لكفاءة التشغيل؛ إذ إن الهامش الربحي يتجاهل قضية كفاءة استخدام الأصول، ولأن معدل دوران الأصول يتجاهل ربحية المبيعات، فيتم دمج النسبتين معاً في القوة الإيرادية لمعالجة هذا القصور، وهنا فإن باستطاعة هذا الدمج أن يمكن المحلل من معرفة مواطن القوة ومَواطن الضعف في العوامل المؤثرة في ربحية المؤسسة؛ إذ يمكن أن يكون معدل الربح المحقق على المبيعات منخفضاً، لكن ارتفاع حجم المبيعات بالمقارنة مع الموجودات يعوض هذا الانخفاض، وكل ذلك يقودنا إلى الاستنتاج بأن معادلة القوة الإيرادية تساعد على تقييم كفاءة المؤسسة في إدارة الأصول وإدارة الربح، وذلك لما تتصف به هذه المعادلة من شمول كبير؛ إذ يدخل في حسابها جميع البنود التي يضمها جانب الأصول في الميزانية وبنود قائمة الدخل كافة التي لها علاقة مباشرة بالعمليات.

عناصر احتساب القوة الإيرادية:

لاحتساب القوة الإيرادية، نحتاج إلى العناصر الآتية:

1- المبيعات: ويقصد بذلك صافي المبيعات بعد طرح أي مردودات للمبيعات وأي خصم مسموح به.

2- صافي الأصول العاملة: ويعني جميع الأصول الملموسة؛ أي الموجودات، التي تستخدم في عمليات المؤسسة لتحقيق الإيراد العادي للعمليات، وذلك بعد طرح مخصصات الديون المشكوك فيها والاستهلاكات وأي مخصصات أخرى والأصول غير الملموسة، هذا ويجب استبعاد أي أصول لم تسهم في تحقيق الربح كالأصول المؤجرة وكذلك الاستثمارات.

3- صافي ربح العمليات: ويقصد به ذلك الربح الذي يتحقق من نشاط المؤسسة الرئيسي باستعمال أصولها العاملة، من دون أن يشمل ذلك أي إيرادات أو مصروفات لا تتعلق بالعمليات العادية للمؤسسة.

مثال:

فيما يلي الأرقام الخاصة بالمؤسسة أ ب ج:

صافي الموجودات	6000
صافي المبيعات	10000
تكلفة المبيعات	7000
المصروفات الإدارية والعمومية ومصروفات البيع والتوزيع	2000

الحل:

صافي المبيعات	10000
- تكلفة المبيعات	7000
مجمل ربح العمليات	3000
- م إدارية	2000
صافي ربح العمليات (EBIT)	1000

الفصل الثاني

- المفاهيم الأساسية للإدارة المالية
- الأسواق والمؤسسات المالية
- التحليل المالي بالنسب

المفاهيم الأساسية للإدارة المالية

Basic Principals of Financial Management

تعتبر الإدارة المالية وليدة علمي الاقتصاد والمحاسبة؛ فالاقتصاديون هم من جاء بفكرة أن قيمة الأصول هي عبارة عن قيمة التدفقات النقدية المستقبلية التي قد تحققها هذه الأصول، أما المحاسبون فقد قاموا بتقديم المعلومات المساعدة عن حجم التدفقات النقدية المتوقعة ومواعيدها.تقوم الادارة المالية على محورين هما الخطر والعائد المرتبطين بعلاقة طردية.

من المنظور المدرسي يقسم التمويل (Finance) إلى ثلاثة أقسام هي: الإدارة المالية، والأسواق الرأسمالية، والاستثمار:

1- الإدارة المالية:

موضوع الإدارة المالية هو القرارات المتعلقة بحجم الاستثمار، ونوعية الأصول التي يتم الاستثمار فيها، وكيفية تمويل هذه الأصول، وما تقوم به الإدارة لأجل تحقيق أفضل النتائج للمستثمرين.

تعد التقارير المحاسبية لإطلاع المستثمرين والسوق وحملة الأسهم على مدى نجاح الإدارة في تحقيق أهداف المؤسسة؛ لأن في هذه التقارير معلومات عن الأداء، وعن التغيرات التي حصلت على المؤسسة، وتكون أيضاً أساساً لقرارات الإدارة المالية والتشغيلية ولتوقع الشكل المستقبلي لها.

2- الأسواق المالية:

هي مجموعة من المؤسسات تقدم خدماتها للمؤسسات والأفراد والحكومات. تحدد في هذه الأسواق أسعار الفائدة وأسعار الأسهم والأسناد. تشمل هذه الأسواق المؤسسات المالية الموردة لرأس المال، مثل: البنوك التجارية، وبنوك الاستثمار، والوسطاء الماليين، وصناديق الاستثمار والشركات، وكل المؤسسات العاملة في مجال قبول الودائع والاستثمار، كذلك المؤسسات الحكومية ذات الصلة بذلك، مثل البنوك المركزية ومؤسسات الرقابة على المتاجرة بالأوراق المالية فهي الأخرى جزء من هذا السوق. كما تتولى الأسواق توزيع المدخرات بكفاءة للمقترضين النهائيين.

3- الاستثمار:

يتعلق بالقرارات الخاصة بالأصول التي سيتم الاستثمار بها وحجم هذا الاستثمار وكيفية تمويله وأثره على ثروة المساهمين يشمل الاستثمار:

1- تحليل وتقييم الأوراق المالية (Security Analysis) لأجل الوصول الى قيمتها الحقيقية.

2- نظرية المحفظة (Portfolio Theory):

تتناول هذه النظرية الطريقة الفضلى لمكونات المحفظة من أوراق مالية، وعددها، وعلاقة الارتباط بينها، لأجل الحصول على أفضل عائد عند أقل مستوى من المخاطر.

3- تحليل السوق (Market Analysis):

يتناول هذا التحليل التأكد من مدى مناسبة أسعار الأسهم والسندات من حيث الارتفاع والانخفاض.

4- المالية السلوكية (Behavioral Finance):

هي فحص سيكولوجيا المستثمر لأجل تحديد ما إذا ارتفعت أسعار الأسهم الى حد غير معقول في حالات المضاربة (حالة الأسواق قبل أزمة 2008) أو انخفضت الى الأسفل لمستويات غير معقولة في تشاؤم غير عقلاني (حالة الأسواق بعد أزمة 2008).

أخلاقيات العمل (Ethics in Business):

أخلاقيات العمل هي سلوك الشركة تجاه موظفيها وعملائها والمجتمع وحاملي الأسهم.

كذلك يدخل ضمن هذا المفهوم الالتزام بالممارسات الأفضل مما يسهل تدفق الأموال للمؤسسات الصحيحة في الوقت الصحيح. من حسن التصرف أن توجه المؤسسات والأسواق والتمويل إلى المؤسسات التي باستطاعتها إضافة قيمة للاقتصاد وفي نفس الوقت أن تتمع بالقدرة الكافية لإعادة الأموال عند الاستحقاق للجهات المقرضة.

أثير هذا الموضوع على إثر الكثير من حالات التزوير التي ظهرت في أمريكا في مطلع القرن الحالي مثل حالة شركة Enron وشركة شل Shell و Parmalat وغيرها، وقد ساد اتجاه قوي لأجل تحسين أخلاقيات مؤسسات الأعمال لحماية المستثمرين من سوء تصرفات المديرين.

من أشهر الإجراءات في ذلك المجال؛ إقرار الكونغرس الأمريكي قانوناً يعالج الممارسات غير الأخلاقية سُمي قانون (Sarbanes Oxley / Sarbanes)؛ حيث فُرضت بموجبه عقوبات على المسؤولين التنفيذيين الذين يوقعون قوائم مالية تتضمن مخالفات للقانون أو تصرفات بنوايا غير حسنة، كما فرض أن يتضمن التقرير السنوي تقييماً لهيكل الرقابة الداخلي والتقارير المالية، وعلى المدقق أن يصادق على تقديرات الإدارة لهذه الأمور، وعلى المسؤولين في الشركة مراجعة وتوقيع التقارير المالية، وأن يؤكدوا أن التقرير المالي لا يتضمن معلومات غير صحيحة أو حذف معلومات ذات قيمة مادية.

لا شك أن المؤسسات ذات السمعة الجيدة تستفيد من سمعتها، وتعاقب الشركات ذات السمعة السيئة بوسائل عدة، أهمها ابتعاد العملاء عنها.

تعزيزاً لمكانتها في عيون الجمهور، أخذت الشركات تلتزم بمواثيق أخلاقية تفرضها على نفسها، وعلى عملائها وعلى العاملين فيها بعد تدريب مكثف لهم لضمان أن الموظفين جميعاً يعرفون قيم الشركة الأخلاقية ويلتزمون بها.

يمكن قياس مدى التزام الشركة بالأخلاق بميل موظفيها في جميع المستويات للالتزام بالقوانين والأنظمة والمعيار الأخلاقي لهذا الميثاق.

عندما تتعارض الربحية والأخلاق، فإن الانحياز يكون للمبادئ الأخلاقية لتبقى صورة الشركة إيجابية في عيون عملائها والمجتمع.

آثار غياب الأخلاقية:

تترك التصرفات غير الأخلاقية آثاراً سلبية على الشركات التي تمارسها، ومن الأمثلة على ذلك ما حدث لـEnron وWorldCom، بالإضافة الى شركة المحاسبة Arthur Anderson التي أفلست جميعها نتيجة تصرفات غير أخلاقية صدرت عنها تمثلت بممارسات محاسبية غير مهنية أدت الى إظهار أرباح غير حقيقية.

بالإضافة إلى ذلك، كان رئيسا Enron وWorldCom يبيعان أسهمهما ويشجعان الموظفين على الشراء، رؤساء هذه الشركات الآن داخل السجون منذ 2003، أما Citigroup وMerrill Lynch اللتان اتهمتا بتسهل التزوير فقد دفعتا غرامات بمئات الملايين من الدولارات.

تعامل الموظفين مع التصرفات غير الأخلاقية:

لا شك أن الأرباح الممكن تحقيقها في الأسواق المالية والحوافز المالية التي يمكن أن يحصل عليها العاملون فيها قد يغري البعض للقيام بتصرفات غير أخلاقية لتحقيق الثروة؛ كتزوير التقارير وإخفاء معلومات قد تؤثر سلبياً على مبيعات الشركة. وإن لم تصل هذه العمليات الى مستوى التزوير الذي يطيح بالشركة، إلا أنها تتضمن تصرفات غير مناسبة وغير مقبولة وتترك آثاراً سلبية على سمعة ومكانة المؤسسة.

غالباً ما تصدر التصرفات السلبية عن المستويات المتوسطة في المؤسسة التي تطلب من المستويات الدنيا مشاركتها، لكن هذا المستوى غالباً ما يرفض المشاركة، لكن على هذه المستويات ليس الرفض فقط، بل عليها أن تمرر ما علمته عن مثل هذه التصرفات للإدارة العليا.

حماية المبلغين عن الأخطار (Protection of Whistle Blower):

نتيجة لاكتشاف العديد من حالات التزوير الضخمة في مطلع القرن الحالي ضمّن المشرع الأمريكي قانون (SarbanesOxly) نصاً بحماية المبلغين عن الأخطار (عندما يخبرون عن تصرفات غير سليمة للمسؤولين عنهم) من خطر الطرد أو العقاب الذي غالباً ما كان يحدث سابقاً، وجعل الكثيرين يسكتون عن ممارسات غير صحيحة لرؤسائهم.ألغى هذا القانون الجديد العقوبات غير المناسبة عن المخبرين الصادقين، وعوّضهم عن أي عقوبة قد تؤثر عليهم بدفع رواتب لهم بأثر رجعي.

لدعم هذه الفئة، أُنشئ مركز لهم لمساعدتهم على مقاضاة الشركات التي تسيء لهم، بالرغم من ذلك لا زالت هناك صعوبات أمام هذه الفئة، ولكنها أقل مما كانت عليه سابقاً.

يشكل سكوت صغار الموظفين عما يعرفونه عن مخالفات رؤسائهم خرقاً للقانون ومساءلة وحكماً أغلظ من أحكام من أصدروا التعليمات لهم للقيام بممارسة خاطئة وقاموا بها من دون اعتراض.

إذا لم يقم صغار الموظفين بتمرير معلومات عن مخالفات تحدث داخل الشركة، فإن ذلك سيضعهم تحت ضغط نفسي شديد، ويسهمون في الإضرار بشركتهم، وبالتالي خسارة وظائفهم، ومن هذا المنطلق يحمي كثيراً من المؤسسات والقوانين من يسمون Whistle Blowers ويخفون أسماءهم، ولم يكشف مشاكل شركة Enron إلا واحد من هذه الفئة.

التنازع بين الإدارة والمساهمين وحملة الأسناد (Agency Problem):

لا شك أن الخلاف بين أهداف الإدارة وأهداف المساهمين حقيقة مؤكدة منذ زمن ليس بقصير، فالمديرون الذين هم وكلاء المساهمين. في الحقيقة يتطلعون الى تعظيم منافعهم أكثر مما يتطلعون الى تعظيم ثروة المساهمين (agency Theory).

مع ذلك، فإن التعويض الجيد للمديرين يحفزهم على العمل لأجل مصلحة المساهمين. ومن الوسائل المستعملة في هذا المجال:

1- التعويضات السنوية ونهاية الخدمة.

2- عزل المديرين أصحاب الأداء الضعيف.

يجب عدم المبالغة في مكافأة المديرين، بل يجب أن تكون كافية للحفاظ على أصحاب الأداء الجيد منهم، وقد يقيم الأداء الجيد على أساس أسعار السهم لمدة طويلة ممتدة، وليس على أساس سعر ممارسة خيار الأسهم الممنوحة للمديرين في يوم ممارسة هذا الخيار.

يجب أن تمتد ممارسة الخيار لفترة طويلة ليبقى هناك حافز للإدارة لإبقاء سعر السهم مرتفعاً.

بعد أن أصبحت أغلبية ملكية أسهم الشركات بأيدي صناديق التقاعد، وصناديق الحماية، وصناديق المنفعة المتبادلة، وغيرها مقابل الملكية الفردية سابقاً، استطاع هؤلاء المالكون الجدد بما لديهم من قوة، التصويت والتدخل والتأثير على الإدارة، واقتراح أمور عليها تتعلق بكيفية إدارة الشركة، بينما لم يكن بمستطاع المساهمين الأفراد عمل أي شيء غير التقدم باقتراحات خلال الاجتماع السنوي غالباً ما تتصدى لها الإدارة وتحبطها.

إذا كان أداء الإدارة غير جيد لدرجة تؤدي الى انخفاض قيمة أسهم الشركة، تطمع بها فئات غزو الشركات (Corporate Raiders)، ويكون أول من يدفع ثمن هذه الحيازة إن نجحت هم المديرون الذي يفقدون وظائفهم حال مباشرة المسيطرين الجدد بإدارة الشركة.

مثل هذا الاحتمال يبقي المديرين في حال عمل متواصل لعدم الوصول الى مثل هذه النهاية.

الأسواق والمؤسسات المالية

Financial Markets & Institutions

يعتمد الاقتصاد إلى حد بعيد على التحويل الكفؤ للأموال بين المدخرين وقطاع الأعمال والقطاع الحكومي لسد حاجتهم إلى الأموال اللازمة لممارسة أنشطتهم. تتم معظم هذه التحويلات من خلال مؤسسات مالية متخصصة تتولى الوساطة بين الطرفين. تتلاقى أطراف العملية التمويلية في الاسواق المالية التي تقدم المؤسسات والآليات والأدوات التي تمكّن المقترضين من الحصول على الأموال من مصادر متعددة كما تقدم للمدخرين فرص استثمار متعددة. تتمثل ميزة هذا النظام بقدرته على جسر الفجوة الناتجة عن اختلاف معلومات المدخرين ومعلومات المقترضين عن بعضها مما يسبب عدم توازن قوة الطرفين.

النظام المالي هو مجموعة الأسواق والمؤسسات والوسطاء والمستثمرين والقوانين والأنظمة الرقابية والتقنيات التي يتم من خلالها المتاجرة بالأسناد والأسهم، ومختلف الأوراق المالية بين أطراف السوق. وقد ارتبط بهذه الأسواق ومستوى كفاءتها الكثير من التقدم في النمو الاقتصادي على مدى العالم[1].

يحكم النظام المالي وقوانينه وممارساته عمليات بيع وشراء الأسهم والسندات والعملات الأجنبية بكفاءة، مسهّلاً بذلك النمو الاقتصادي وخلق الأدوات الميسّرة لذلك، بالإضافة إلى توفير السيولة ومعلومات التسعير.

على المستوى الكلي خلقت الأسواق لأجل التعامل مع حالات عدم توازن العرض والطلب؛ لأنه لو كان هناك توازن في هذه الأسواق فلن تكون هناك حاجة لها.

أما الأسواق المالية فهي أنظمة مكونة من أفراد ومؤسسات وأدوات وإجراءات تقـــــوم بالوساطة بين المقرضين والمدخرين؛ إنها أسواق متخصصة بالمتاجرة بالأدوات المالية من أسناد وأسهم ومشتقات من خلال عدة أنواع من المؤسسات التي تعمـــــــل في هذا السوق.

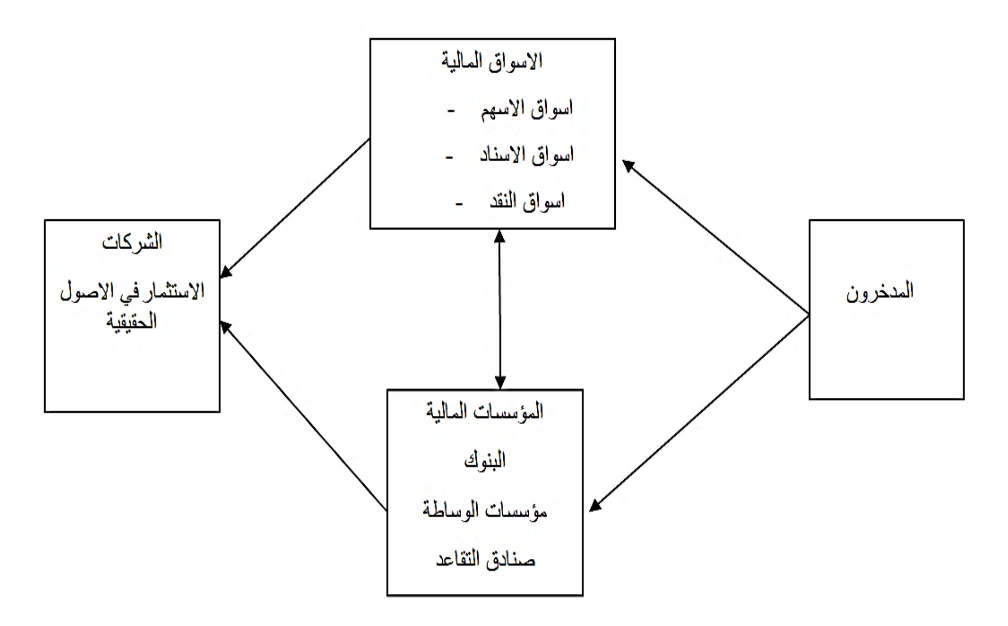
---

(1) الورقة المالية (Security) شهادة تمثل حقاً على مصدرها.

الأصل (Asset) مصدر يتوقع أن يحقق عائداً لمالكه وهذا ما يجعل له قيمة.

يتداول في الأسواق المالية تريليونات الدولارات التي يتم انتقالها بين أطراف السوق من خلال المؤسسات المالية (Financial Institutions) التي تتولى دور الوساطة بين أماكن الفائض والعجز والجمع بين الأطراف في الأسواق المالية (Financial Markets)، وتقدم آلية انتقال الأموال بينهما. ومع تطور السوق ونموه نشأت عدة مؤسسات تقوم بجمع الأموال من مختلف المصادر المختلفة من أفراد ومؤسسات وشركات وحكومة لأجل إقراضها.

دورة الادخار والاستثمار



تخصيص رأس المال (Capital Allocation):

يقصد بتخصيص الموارد الكيفية التي توزَّع بها عوامل الإنتاج النادرة بين مختلف المنتجين لتحقيق أفضل عائد. أما عملية تخصيص رأس المال فهي تقسيم الموارد المالية بين الأنشطة التي تحقق أعلى منفعة من كل مبلغ يخصص لها.

في الاقتصاد الكفؤ ينتقل رأس المال بكفاءة من أصحاب الفوائض إلى أصحاب العجز، وتتم عملية الانتقال بصورة مباشرة حيث يقوم المستثمر بشراء أسهم أو سندات لشركة تحتاج إلى تمويل، أو بوساطة بنك استثمار تلجأ اليه الشركة لبيع أسناد أو طرح أسناد لها إلى المستثمرين.

كما قد يتم التمويل من خلال مؤسسات الوساطة المالية (البنوك مثلاً) حيث تقترض منها المؤسسات وتقوم هي بالاقتراض من المودعين.

أنواع الأسواق المالية (Types Financial Markets):

الأسواق المالية تعبير واسع يشمل الأسواق التي يشارك فيها العديد من الأفراد والمؤسسات لبيع وشراء الأوراق المالية؛ مثل الأسهم والسندات والعملات والمشتقات، وتسعيرها تسعيراً شفافاً (Pricing Transparent).

تحكم المتاجرة في هذه الأسواق تعليمات محددة وتكاليف للوسطاء وتحدد قوى السوق أسعار الأوراق المالية المتداولة فيها. تصنف الأسواق المالية بعدة طرق منها ما يكون حسب الأداة المالية أو أو العميل أو أو الموقع الجغرافي أو الاستحقاق، ويصعب التعرف إلى الفرق بين أنواع الأسواق بسبب التداخل بينها.

أدى تطور الأسواق وتعدد احتياجات المشاركين فيها إلى إنشاء أسواق متخصصة، كل منها بمنتجات مالية معينة تختلف في آجالها وأسعارها وتختلف بنوعية الأدوات المالية التي تتعامل بها، ومن هذه الأسواق:

1- **أسواق الأصول المادية مقابل أسواق الأصول المالية (Physical Assets Markets Versus Financial assets Markets)**: الأصول المادية هي تلك الأصول الملموسة مثل الآلات والمعدات والأبنية والمنتجات الزراعية، أما أسواق الأصول المالية فهي تلك التي تتعامل بمختلف أنواع الأدوات المالية من سندات وأسهم، كما تتعامل بالمشتقات المالية التي تشتق قيمتها من التغيرات في أسعار الأصول المعينة.

2- **الأسواق الآنية مقابل السوق المستقبلية (Spot Markets Versus Future Markets)**: السوق الآني هو السوق الذي تباع فيه الأصول المالية وتشترى وتسلم حالاً. أما الأسواق المستقبلية فهي لشراء وبيع أصول بتاريخ مستقبلي مثل شراء نفط الآن على أن يتم التسليم بعد ستة أشهر.

3- **الأسواق النقدية مقابل الأسواق الرأسمالية (Money Markets Versus Capital Markets)** : السوق النقدي هو السوق الذي تعرض وتتداول فيه الأدوات المالية قصيرة الأجل (أقل من سنة) منخفضة المخاطر وعالية السيولة

مثل الأوراق التجارية (Commercial Paper) وشهادات الإيداع (Certificate of Deposits) والقبولات المصرفية، أما أسواق رأس المال فهي تلك التي تتداول فيها الأدوات المالية متوسطة وطويلة الأجل (أسناد وأسهم)، ويسهل هذا السوق حصول الحكومات والمؤسسات على ما تحتاجه من تمويل طويل الأجل .

4- **الأسواق الأولية مقابل الأسواق الثانوية (Primary Markets Versus Secondary Markets)**: السوق الأولي هو السوق الذي تطرح فيه الشركات أوراقاً مالية جديدة للبيع لأجل تمويل استثمارات جديدة، أما السوق الثانوي فهو السوق الذي يتم فيه تداول أوراق مالية مصدرة سابقاً، حيث يتم المتاجرة بها بين المستثمرين أنفسهم ولا يؤثر تداولها على وضع الشركة المصدرة وإنما يؤثر على الملكية وعلى من هم الدائنون. للسوق الثانوي دور هام جداً في توفير السيولة.

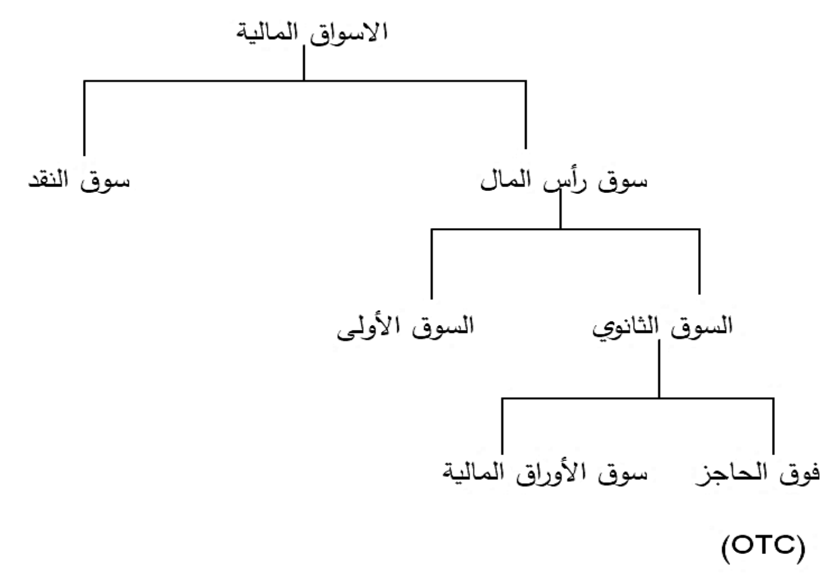
5- **الأسواق الخصوصية والأسواق العامة (Private Markets Versus Public Markets)**: الأسواق الخصوصية هي التي تناقش فيها الصفقات مباشرة بين الأطراف المعنية، بينما تتصف الأسواق العامة بعقود موحدة يتم المتاجرة بها في البورصات المالية المنظمة.

6- **أسواق الدين (Debt Markets)** : تحصل الشركات على التمويل من السوق الأولي وتتداول هذه الديون لاحقاً في السوق الثانوي.

7- **سوق المشتقات مثل الخيارات (Options) والمستقبليات (Futures) وSWAPS** أوسع الاسواق واكثر نمواً، ولهذا السوق دور فعال في إدارة المخاطر والمضاربة.

8- **سوق رأس المال الدولي International Capital Market**: هذا السوق (مثل سوق الأسناد الأوروبي) الذي تصدر فيه الشركات والحكومات أسناد بالدولار وتبيعها لمستثمرين مقيمين في خارج الولايات المتحدة.

هيكل الأسوق المالية



دور الأسواق المالية (Role of Stock Markets) :

الأسواق المالية مزيج معقد من المؤسسات والإجراءات والترتيبات التي تسعّر وتسهّل انتقال الأموال من وحدة معينة في الاقتصاد إلى وحدة أخرى. وللأسواق الكفؤة دور مهم في تحقيق معدلات نمو اقتصادي مرتفعة لأنها تمكّن الحكومة والشركات والأفراد من الاقتراض لتمويل أنشطتهم بإصدار الأسناد وطرح الأسهم:

1- دور الوساطة المالية: تحويل وفورات الأفراد والمؤسسات والحكومة إلى محتاجي الأموال إما للاستثمار أو الاستهلاك.

2- تحديد الأسعار (prices determination): تحدد الأسوق المالية (البائعين والمشترين) أسعار الأصول المالية. ويلعب السوق الثانوي دوراً مهماً في تحديد أسعار الإصدارات الجديدة. كذلك تحدد نفس الاطراف الاسعار المستقبلية المطلوبة من المستثمرين. يعتمد الطلب على الأموال على العائد الذي يطلبه المدخرون الراغبون في اقراض أموالهم ودور السوق هو العمل على كيفية توزيع الاموال بين الراغبين بالاقتراض بإصدار الأدوات المالية المناسبة. أي أن السوق يعمل كآلية تعديل لدفع السوق نحو التعادل.

3- تنسيق وتزويد المعلومات: يتصف تداول الأموال بنقص في المعلومات، ولا تماثلها (Asymmetric)، إلا أن الأسواق المالية تجمع وتقدم الكثير من المعلومات لتسهيل التداول.

4- تحويل وتقاسم المخاطر: قد تكون المتاجرة بالأوراق المالية مدفوعة بتحويل المخاطر كلياً أو جزئياً من المقترضين والمقرضين أو العكس.

5- إدارة السيولة: يمكن وجود الأسواق المالية المتاجرين بالأصول من بيعها وشرائها، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة سيولة هذه الأصول وسهولة التصرف بها عند الحاجة إلى السيولة.

6- الكفاءة: يؤدي تسهيل العمليات المالية من خلال الأسواق المالية إلى تقليل كلفة المعلومات وكلفة العمليات، الأمر الذي يؤدي إلى تحسين في الكفاءة.

7- نقل النقد على مدى الزمن فالمدخر يودع أموالة في بنك لتحقيق عائد لأجل المستقبل والذي لا يتوفر لديه النقد باستطاعته الاقتراض.

8- تسهيل آلية الدفع Payment Mechanism : سهلت البنوك استعمال أليات أخرى مثل الشيكات والتحويلات وأوامر الدفع بدلاً من استعمال النقد.

9- كلفة رأس المال: هي الحد الأدنى المقبول من العائد على رأس المال.

10- تحديد قيم الشركات: تعبر أسعار الاسهم حكم المستثمرين على الشركة من حيث القيمة ومن حيث الاداء حالياً ومستقبلاً حيث، ترسل زيادة قيم الاسهم الى المستثمرين اشارات ايجابية.

11- توفير التمويل للحكومة ولقطاع الأعمال.

تنظيم الأسواق المالية:

تعتبر الأسواق المالية أكثر الأسواق خضوعاً للتنظيم في الاقتصاديات الحديثة لأسباب منها:

1- تسهيل عمل السلطة النقدية.

2- توزيع كفؤ للائتمان.

3- القيام بعملية الدفع في الاقتصاد.

4- زيادة كم المعلومات المتاحة للمستثمرين.

5- ضمان سلامة ومتانة النظام المالي، من خلال:

أ- فرض قيود على دخول السوق.

ب-فرض الإفصاح الدوري عن أوضاع المؤسسات والأحداث المهمة في حياتها مثل كفاية رأس المال والديون غير العاملة ومستوى المخاطر.

ج- ضمان الودائع وصغار المودعين.

د- قيود على أسعار الفوائد حتى لا تؤدي إلى خسائر وفشل للمؤسسات.

لا شك أن مستوى التشغيل والإنتاجية سيكونان أقل بكثير مما هما عليه الآن لو لم تكن الأسواق المالية بهذا المستوى المتقدم من الكفاءة، فمن الضروري أن تعمل الأسواق بمستوى كفاءة وسرعة وتكاليف منخفضة حتى لا تكون عائقاً أمام التداول الذي ينعكس بدوره على التمويل والاستخدام.

اتجاهات الأسواق المالية:

ترك التطور التكنولوجي وثورة الاتصالات وتوسع الأسواق وعولمتها والتحرر من القيود أثراً كبيراً على عمل الأسواق المالية ومنتجاتها، وعلى المنافسة بينها، وأصبحت تعمل على مدى 24 ساعة. كما أنتج هذا التطور أسواقاً أكثر كفاءة وأكثر ترابطاً، ولكنها أصبحت أكثر تعقيداً مما كانت عليه سابقاً.

وبالرغم من أن كل هذه التطورات كانت إيجابية إلى حد كبير، إلا أنها خلقت إشكالات لصناع السياسات لأن الأسواق أخذت تعرض الاقتصادات القومية لصدمات غير معروفة المصدر وغير متوقعة دون سابق إنذار، الأمر الذي يتطلب قيام البنوك المركزية بتطوير طرق جديدة لتقييم المخاطر، والحد من أثرها على النظام المالي؛ لأن هناك كمية ضخمة من الأموال تتحرك حول العالم بسرعة مع أي تغير في أسعار الفوائد وفي أسعار الصرف، الأمر الذي يؤدي إلى اضطراب اقتصاديات ومؤسسات الدول المتلقية، وأقرب مثال على ذلك الأثر الذي تركته مشكلة القروض العقارية الأمريكية (2008) على العالم أجمع.

كشفت العولمة عن الحاجة إلى مزيد من التعاون بين المؤسسات التنظيمية على مستوى العالم، لكن لم يكن ذلك سهلاً لأن هناك عوامل تعقّد التعاون، منها:

1- اختلاف الهياكل المصرفية وأسواق الأوراق المالية في الدول عن بعضها.
2- التوجه نحو تكوين تكتلات مالية تعيق التطوير في مختلف قطاعات السوق.
3- تردد الأقطار بالتخلي عن الرقابة على سياستها النقدية الوطنية.

هناك اتجاه مهم آخر تعيشه الأسواق المالية، وهو الزيادة الضخمة في استعمال المشتقات (Derivatives) التي هي أصول مالية اشتقت قيمتها من قيمة أصول معينة (قيمة المشتقات المتداولة فوق الحاجز OTC في العالم 595 ترليون دولار، وهذا يعادل 7 أضعاف الناتج المحلي للعالم بأكمله والبالغ 85 ترليون دولار).

المؤسسات المالية (Financial Institutions):

لأن الأسواق المالية غير بالغة الكمال (Imperfect) حيث لا يتمكن البائعون والمشترون من الوصول الكامل إلى المعلومات، لذا يصعب عليهم تحديد من هم الأشخاص أصحاب الملاءة الائتمانية الممكن إقراضهم أو الاستثمار معهم، كذلك لا يملك معظم المستثمرين الخبرة اللازمة لتقييم ملاءة المقترضين. خلق هذا الوضع حاجة إلى نوع خاص من المؤسسات الوسيطة تتولى تدوير أموال المدخرين إلى قروض واستثمارات.

تولت المؤسسات المالية حل قصور عدم مثالية الأسواق المالية بقبول الأموال من المدخرين وإقراضها لمن هم بحاجة إلى الاقتراض، وبدون هذه الوساطة بين أطراف الفوائض والعجز وبدون هذه المؤسسات لكانت عملية الإقراض صعبة وعالية الكلفة حفاظاً على سلامتها وسلامة أموال الجمهور خصصت هذه المؤسسات رقابة مشددة جداً على عملياتها.

يفترض بكل العمليات المالية من إيداع الأصول وإقراض الأموال وتبديل العملات أن تتم من خلال واحدة من المؤسسات المالية التالية أو أكثر:

1- البنوك التجارية (Commercial Banks):

أهم المؤسسات المالية وأكثرها انتشاراً وأكبرها حجما والمصدر الرئيسي للقروض. تقدم لعملائها مختلف الخدمات المصرفية مثل قبول الودائع ومنح القروض، بالإضافة إلى تحويل الأموال من خلال الإقراض أو شراء الأوراق المالية، كما تقدم البطاقات الائتمانية والتعامل بالشيكات وأدوات الدفع والتحويل المختلفة.

2- **بنوك الاستثمار (Investment Banks):**

هي مؤسسات وساطة مالية تقوم بالعديد من العمليات لخدمة عملائها، تتضمن هذه الخدمات التعهد بتغطية إصدارات الدين والأسهم والوساطة بين مصدري الأسناد وجمهور المستثمرين فيها، وتسهيل عمليات الاندماج والسيطرة، وتقدم كذلك المشورة والأبحاث لصالح العملاء. لا تتعامل هذه البنوك مع الجمهور ولا تقبل الودائع.

3- **بنوك الظل Shadow Banking System:** هي مجموعة من المؤسسات تقوم بعمليات الاقراض كما البنوك التقليدية لكنها لا تقبل الودائع ولا تخضع للرقابة التقليدية كما البنوك.

4- شركات التأمين:

مصدر هام للتمويل الطويل حتى انها تتفوق على البنوك في هذا المجال. تشكل جزءاً مهماً من السوق المالي لأنها تملك موارد مالية ضخمة تشكل جزءا حيوياً من المدخرات الوطنية، وتستثمر هذه المدخرات في مختلف أنواع الأوراق المالية، وتساهم في النمو الاقتصادي، ومجال العمل الرئيسي لهذه الشركات المساهمة والمشاركة في المخاطر وتقليلها أو حتى إلغائها، لذا لها دور كبير في إدارة المؤسسات لمخاطرها.

5- شركات الخدمات المالية Financial Services Corporation:

تجمع كبير (Conglomerate) لعدد من المؤسسات المالية المختلفة في شركة واحدة، مثل: (Citigroup) التي تملك Citibank (بنك تجاري) وSmith Barney (بنك استثمار ومتاجرة بالأسهم) وشركات تأمين وشركات تأجير.

6- الاتحادات الائتمانية (Credit Unions):

مؤسسات للمنفعة المتبادلة تنظم عادة كمؤسسات تعاونية غير ربحية (Credit Union) مسيطر عليها من أصحابها. يجمع بين أعضاء هذه الاتحادات عامل مشترك، كأن يكونوا موظفين لدى نفس الجهة مثل معلمي وزارة التربية، وتقرض توفيرات المشاركين في الجمعية للأعضاء فقط بأسعار منخفضة.

7- مؤسسات الوساطة المالية (Brokerage):

تتولى هذه المؤسسات المتاجرة بالأوراق المالية والوساطة بين مشتري وبائعي الأوراق المالية المتداولة، قد تكون الوساطة المالية خدمة كاملة (Full Service) أو

محدودة، تشمل الخدمة الكاملة تقديم مشورة استثمارية وإدارة محفظة وتنفيذ عمليات البيع والشراء، أما الخدمة المحدودة فهي مخصصة لتنفيذ أوامر البيع أو الشراء.

8- صناديق التقاعد (Pension Funds):

هي ما يتراكم للعاملين من حقوق على مدى حياتهم العملية تستحق عند بلوغهم سن التقاعد، تأتي أموال التقاعد من مشاركة العاملين والمقابل الذي يدفعه صاحب العمل لنفس الغاية، وتدار هذه الصناديق من قبل جهات متخصصة في المجال، وتستثمر أموالها عادة في أصول منوعة مثل الأسناد والعقارات وأسناد الرهن العقاري والأراضي والأبنية، أما صناديق التقاعد العامة فتدار من قبل جهات حكومية (الضمان الاجتماعي).

9- صناديق المنفعة المتبادلة (Mutual Funds):

هي شركات استثمار (Investment Companies) تجمع ودائع الأفراد ومدخراتهم لديها لتستثمرها لصالحهم في الأسواق المالية بأسهم وسندات بآجال متفاوتة، تقوم سياسة هذه الشركات في إدارة الأموال على التوسع في التنوع تخفيفاً للمخاطر، ومن اقتصاديات الحجم في الدراسة والتحليل والإدارة بحكم ضخامة الأموال التي تتجمع لديها. تحصل هذه المؤسسات على الأموال من خلال بيع أسهماً للمدخرين الذين لهم حق بيع وشراء مثل هذه الاسهم بأي وقت.

10- صناديق التحوط (Hedge Funds):

آلية استثمار تستعمل مدى واسعاً من الاستثمارات والمتاجرة، تخفيضا للمخاطر أو تعظيم العائد عليها. تختلف هذه الصناديق عن Mutual Funds بأمرين، هما أنها أكثر تعقيداً وتتبع سياسات استثمار خطرة لذا لا يستثمر فيها إلا الأثرياء. كما تعتمد على كفاءات عالية جداً ومكلفة جداً.

تقتصر هذه الصناديق على المستثمرين المؤسسيين والأفراد أصحاب الثروات الكبيرة لأنها تحصل على الأموال من عدد محدود من المستثمرين أصحاب الوفورات: وتستعمل هذه الأموال في العديد من الأنشطة الاستثمارية، وتختلف هذا الصناديق عن صناديق الاستثمار المشترك (Mutual Funds) بأن الأخيرة مسجلة ومراقبة من قبل هيئة الأوراق المالية (SEC) ، أما صناديق التحوط (Hedge Funds) فهي غير مراقبة

إلى حد بعيد لأنها عبارة عن عقد بين المستثمر والصندوق. هذا الفرق في الرقابة هو حصيلة أن Mutual Funds تستهدف صغار المستثمرين، بينما Hedge Funds لديها حد أدنى كبير لأي استثمار، وهي غالباً ما تعود لمؤسسات أو أفراد من أصحاب الثروة، تعمل هذه الصناديق مقابل عمولة من 1٪ - 2٪ من حجم الاستثمار بالاضافة 20٪من الربح المحقق.

اشتقت هذه الصناديق اسمها من استعمالها للوقاية من المخاطر؛ فالجهة التي تعتقد أن سعر الفائدة سيتغير، يلجأ إلى هذه الصناديق للتحوط من تحرك الفائدة الذي يتوقعه ارتفاعاً أو انخفاضاً، هذه الصناديق للوقاية أقل تعقيداً لأن المستثمرين هم مستثمرون لديهم معرفة واطلاع على الأسواق. يقبل بعض هذه الصناديق مخاطر عالية.

11- شركات الحقوق الخاصة (Private Equity Companies):

نوع من مؤسسات الوساطة المالية تشبه صناديق الإقراض المقامر (Venture Capital)، تستثمر في الشركات الخاصة للمدى الطويل نحقق عائدها عادة من إصلاح الشركات التي يسيطر عليها ثم بيعها. وهذه الشركات غير متداولة في السوق المالي.

12- صناديق المساهمات الخاصة (Private Equity Funds):

هي صناديق تستثمر مباشرة في شركات خاصة أو تشتري شركة مساهمة وتلغي تسجيلها وتبقي عليها لفترة 3-5 سنوات كما تبحث عن الشركات المسعرة بأقل من قيمتها كفرصة استثمارية. أنها تعمل بشبه كبير مع Hedge Funds.

13- القبولات المصرفية (Banker’s Acceptances):

سحب زمني من طرف يسمى الساحب على بنك مسحوب عليه، يقبل السحب من البنك ويصبح التزاماً عليه الدفع لطرف ثالث (المدفوع له) مبلغاً محدداً في تاريخ مستقبلي محدد.

بعد القبول يصبح البنك مسؤولاً غير قابل للتراجع عن دفع الورقة بتاريخ الاستحقاق، بعد ذلك تصبح الورقة قابلة للتداول في السوق النقدي.

14- الأموال الفيدرالية (في أمريكا) (Federal Funds):

مطلوب من البنوك الأعضاء في نظام البنك الفدرالي أن تودع نسبة من ودائعها لدى البنك الفدرالي في منطقتها كاحتياطي لمواجهة أي ضغط قد يحصل على سحب

ودائع البنوك من الجمهور، وتسمى احتياطي الودائع (Fed Funds)، وتحدد المبالغ الواجب إيداعها بنسب تقررها السلطة النقدية، وفي الحالات التي تكون فيها بعض البنوك غير قادرة على توفير كامل هذه الاحتياطيات تلجأ إلى البنوك ذات الفوائض النقدية للاقتراض منها بسعر فائدة يدعى Fed Funds Rate.

- يراجع احتياطي البنوك مع Fed كل أسبوعين إذ على من لديه عجز أن يوازنه.
- تتم هذه الموازنة بالاقتراض عادة لليلة واحدة (Overnight).
- يطلق على الفائدة لمثل هذه القروض (Fed Fund Rate):
- سوق أموال البنك الاتحادي (Fed Funds) هو سوق ما بين البنوك حيث تبيع البنوك الأموال وتشتريها من خلال سماسرة متخصصين.

15- شهادات الإيداع (Certificate of Deposits):

هي شهادات يشتريها المستثمرون من البنوك كبديل لحسابات التوفير التقليدية، تتراوح مدتها من 3 أشهر إلى 5 سنوات، ويحصل حامل الشهادة في نهايتها على فائدة دورته وقيمة الشهادة، بالاستحقاق. تسعر بفائدة ثابتة أعلى قليلاً من أسعار الودائع، ويتم تداولها بعد الإصدار في السوق النقدي، وتتبع الفوائد المدفوعة على مثل هذه الشهادات فوائد اذونات الخزينة (Treasury Bills) مع هامش للتعويض عن خطر إفلاس البنك المصدر للشهادة، وتدير البنوك مطلوباتها بشراء وبيع مثل هذه الشهادات.

16- اتفاقيات إعادة الشراء (/REPOs Repurchase Agreements):

أداة من أدوات السوق النقدي يستعملها مدراء المحافظ والمضاربون، وهي في جوهرها قروض بضمانة أوراق مالية حكومية. يستعمل المضاربون ما لديهم من أوراق حكومية كضمانة للاقتراض؛ إذ يقوم حملة هذه الأوراق ببيعها لطرف آخر ليحصلوا على المال، وفي نفس الوقت يلتزموا بإعادة شراء نفس الأوراق المباعة من المشتري بتاريخ مستقبلي محدد بين ليلة إلى 30 يوم وبسعر متفق عليه، تُسمى هذه العملية (Repo) أو اتفاقية البيع وإعادة الشراء، وهي عبارة عن عمليتين متزامنتين

بعقد واحد؛ حيث يبيع طرف ويعيد الشراء أما الطرف الآخر فيشتري ويبيع أي Reverse Repo.

يُسمى المبلغ الذي تزيد فيه قيمة تسديد القرض على قيمة الأوراق المقدمة كضمانة للقرض، تذكر هذه القيمة كنسبة من القرض ويشار إليها بمصطلح (Repos Rate). تعرف هذه النسبة بأنها نسبة الفائدة التي يستوفيها المقرضون من المقترضين للدخول في اتفاقية إعادة الشراء. وهي فائدة بسيطة نستعمل عدد الأيام الفعلية مقسومة على 360 يوم أي سنة.

إعادة الشراء المفتوحة (Open Repos) هي عبارة عن عقد مستمر للمقرض يقدم بموجبه مضاربي الأوراق المالية (أكثر المتعاملين في المجال) مبلغاً محدداً من الأموال لفترة زمنية معينة.

سوق الأسهم/ البورصة (Stock Market):

أسواق الأسهم العامة هي مؤسسات غير مصرفية مرخصة لتقدم منصة للقيام بعمليات بيع وشراء الأوراق المالية في السوق الثانوي. ينظر لهذا السوق بأنه الأكثر حيوية في الاقتصاد لأنه يمكن المؤسسات من الحصول على رأس المال والمستثمرين من المشاركة في شركات أخرى. هناك فرق واضح بين الأسهم العامة للشركات الكبيرة وأسهم الشركات الصغيرة من حيث التداول؛ فالشركات الصغيرة غالباً ما تكون مملوكة من قبل عدد محدود من الأشخاص (Privately Owned) أو (Closely Held). أما أسهم الشركات الكبيرة فهي مملوكة عادة من قبل الآلاف الذين لا دور لهم في الإدارة إلا الرقابة عليها من خلال ما أعطي لهم من حقوق في القانون، يقال لهذا النوع من الشركات أنها شركات يملكها الجمهور (Publicly Held). ولضخامة الأموال التي تتجمع لدى صناديق الاستثمار المختلفة التي يطلق عليها المستثمرون المؤسسيون أصبحت هذه الصناديق تسيطر على جزء كبير من أسهم الشركات، كما أصبحت تؤثر على إدارتها وعلى أسعار أسهمها.

هناك نوعان من الأسواق المالية المنظمة التي لها وجود مكاني معين مثل سوقي نيويورك ولندن، وتلك ذات الوجود الإلكتروني (Electronic Dealer Based

(Markets مثل سوق NASDAQ في نيويورك، بالإضافة إلى هذين النوعين ثمة نوع ثالث أقل رسمية هو Over the Counter Market.

يتصف هذا السوق بأنه سوق شديد التنظيم لبيع وشراء الأوراق المالية المدرجة في البورصة ويتخذ عادة الشكلين التاليين:

1- أسواق الأسهم المنظمة ذات المكان المحدد (Physical Location Stock Exchange):

أسواق الأسهم ذات الوجود الملموس والمحدد ببناية خاصة بكل منها؛ فسوق لندن للأسهم الواقع في Thread Needle St. في الحي المالي بلندن يخصص مساحة معينة للوسطاء في وسط البناء .

- للأسواق المالية هيئات مستقلة من القطاع الخاص أو القطاع العام (حسب ملكية البورصة) لإدارتها.
- للأعضاء في بورصة نيويورك مقاعد (Seats) (رغم أن الكل يبقى واقفاً)، إلا أن هذه المقاعد قد استُبدلت برخص متاجرة تباع بالمزاد العلني سنوياً.
- تحرص معظم البنوك على شراء رخصة متاجرة تديرها عادة بممثلين لها يتواجدون في منطقة المتاجرة.
- يتواصل سماسرة الأوراق المالية المتواجدون داخل منطقة المتاجرة في بناية البورصة مع عملائهم بأجهزة اتصال متقدمة.
- من أهم ما تقوم به البورصة هو تسهيل التواصل بين البائعين والمشترين من خلال الوسطاء الذين يبيعون ويشترون الأسهم والأوراق المالية حسب تعليمات إلكترونية ترد إلى مراكز عملهم.

2- سوق فوق الحاجز (Over the Counter Market/ OTC):

تُتداول أسناد وأسهم الشركات الكبرى في أسواق الأسهم (Stock Exchanges) الرسمية كما يُتداول عدد منها خارج هذه السوق في سوق يعرف بسوق فوق الحاجز (Over – The – Counter).

تُتداول الأسهم كسوق مزايدة (Auction Market) حيث تنفذ فيه أوامر بيع وشراء الأسهم التي تأتي معاً تقريباً، وينفذ أعضاء السوق الأوامر بعد الموازنة بينها،

لكن هناك حالات تصعب فيها الموازنة بين طلبات البيع والشراء على بعض الأسهم لندرة المتاجرة بها. لمواجهة مثل هذه الحالة يقوم بعض السماسرة بحيازة مادية لبعض من هذه الأسهم استعداداً للبيع والشراء، وفي نهاية العملية تسلم الأسهم مادياً من فوق الحاجز، ومن هنا جاءت تسمية Over The Counter التي عُدّلت الآن إلى أسواق المتاجرين (Dealer Markets).

يتكون هذا السوق من:

1- صانعي السوق، وهم وسطاء يتوافر لديهم مخزون من الأوراق المالية.
2- مضاربون (Brokers) يعملون كوكلاء (Agents) للربط بين الوسطاء والمستثمر.
3- أجهزة الحاسوب والشبكة الإلكترونية لتربط بين الوسطاء والمضاربين.

يقوم الوسطاء (Dealers) الذي يصنعون السوق لسهم معين بالإعلان عن سعري البيع والشراء لهذا السهم، ويكون عندهم مخزون يمكّنهم من البيع أو الشراء، علماً أن الفرق بين سِعري العرض والطلب (Bid & Ask) عمولة الوسيط (Dealer)، ويواجه الوسيط مخاطر التغير في سعر السهم بسبب المخزون الذي يحمله عادة من السهم الذي يصنع له السوق الأمر الذي قد يضطره إلى تعديل هامش الربح تعويضاً عن خطر الذبذبة.

عمليات السوق المالي:

تصنَّف عمليات سوق الأسهم إلى ثلاث فئات متميزة عن بعضها:

1) أسهم الشركات العامة المتداولة:

يتم تداول هذه الأسهم في السوق الثانوي، ولا يؤثر على وضع الشركة المالي قيام أحد المستثمرين بشراء أسهم من مساهم أو قيام مساهم ببيع أسهمه لمستثمر آخر.

2) بيع أسهم إضافية من قبل شركة مساهمة عامة قائمة:

ترتبط هذه العملية بحاجة الشركة للحصول على أموال جديدة، فتقوم بإصدار أسهم جديدة، وتبيعها لمستثمرين في السوق الأولي، يترتب على ذلك حصول الشركة على أموال جديدة.

3) عرض عام أولي (Initial Public Offering/ IPO):

تلجأ إلى هذا الأسلوب الشركات التي يملكها مجموعة محددة من الأشخاص (Closely Held) بهدف التحول إلى شركة مساهمة عامة (Going Public) والدخول إلى السوق لأول مرة.

يطلَق على عرض الشركة لأسهمها للجمهور لأول مرة العرض العام الأولي (Initial Public Offering / IPO Market).

تذهب الشركات إلى هذا السوق للحصول على رأسمال جديد ولتعطي المؤسسين فرصة لبيع بعض أسهمهم والحصول على نقد مقابلها.

الأسواق المالية وفوائدها:

أ- المعلومات عن السوق:

في الماضي القريب وقبل البدء باستعمال الوسائل الإلكترونية لنقل المعلومات آنيا كان المستثمرون يحصلون على المعلومات من الصحف المختصة مثل Financial Times و Wall Street Journal التي كانت تنشر أخبار الأمس.

أما الآن، يمكن الحصول على الكثير من المعلومات التفصيلية لحظة حصولها من العديد من وسائل الاتصال بسبب انتشار الإنترنت، إذا فتحت جهاز الحاسوب على موقع ياهو الخاص بالأسهم وأردت أن تحصل على معلومات عن سهم بنك اف أمريكا تحصل على ما تريده منها مفصّلاً بالحال.

ب-عائد سوق الأسهم:

ليس من الضروري أن تحقق أسهم الشركات جميعها عوائد جيدة في سنوات الرواج، وتحقق جميعها خسارة في سنوات الكساد؛ بل هناك أداء متقارب فيه من يخسر وفيه من يحقق الأرباح، لكن إذا ما حللنا ربحية السوق على مدى زمني ممتد نجد أنه يحقق ارتفاعاً بالمجمل رغم أنه يمر بفترات ضعف وتراجع لكن اتجاهه العام يبقى في ارتفاع.

مؤشرات الأسهم الأشهر في العالم:

تعكس المؤشرات أداء سوق أسهم معين، ولما كانت الأسواق متعددة تعددت المؤشرات، رغم أن هناك بعض المؤشرات العالمية وبعض المؤشرات الإقليمية، إلا أن المؤشرات السوقية المحلية تبقى هي الأهم.

تصمم المؤشـــــرات بطرق مختلفة، فمن المؤشرات ما ضم كامل السوق، ومنهـــا ما بُني على تتبع عوائد قطاعات صناعية معينة أو أسهم الشركـــــات الكبيـــــرة (Large Capitalization) ومن أشهر هذه المؤشرات:

1. Dow Jones Industrial /Average/DJ:

من أقدم المؤشرات؛ إذ بدأ عام 1896 بعشرة أسهم زيدت إلى 20 سهماً عام1916 ثم إلى 30 سهماً في عام 1928. تمثل الشركات الثلاثين التي يشملها مؤشرDJ خُمس قيمة جميع الأسهم الأمريكية، ويشمل جميع الشركات الرائدة في مجالات الصناعة التي تنتمي إليها ويحمل أسهمها جمهور واسع من المستثمرين من أفراد ومستثمرين مؤسسيين.

2. S&P 500:

مؤشر قديم الاستعمال يعود لعام 1926، لهذا المؤشر اعتبار واسع كمعيار لقياس أداء الشركات الكبيرة في السوق.

تبلغ الأسهم التي يشملها هذا المؤشر 500 سهم تم اختبارها بمعايير حددتها لجنة خاصة في شركة S & P . تمثل هذه الشركات تلك الرائدة في الصناعة، ويستعمل هذا المؤشر كمرجعية لـ97٪ من مديري الأموال في صناديق التقاعد في أمريكا.

3. سوق الأسهم الياباني (Nikkei 225):

هو مؤشر سوق الأسهم لبورصة طوكيو، ويتكون هذا المؤشر من 225 شركة هي الأعلى تصنيفاً والمدرجة في القسم الأول في بورصة طوكيو.

4. سوق لندن (FTSE 100):

من أقدم وأشهر الأسواق، أسس عام 1801 ومعروف بمؤشره فوتسي (FTSE) القائـــم على أكبر 100 شركة مدرجة فيه من حيث رأس المال السوقـــــي لهذه الشركات المئة.

نظرية السير العشوائي (Random Walk):

مسمى آخر لنظرية كفاءة السوق، تقول هذه النظرية ان تحرك أسعار الأسهم غير قابل للتنبؤ به ولا سبيل لمعرفة اتجاه حركتها. دلت دراسة تحرك أسعار الأسهم أنها تتحرك عشوائياً ولا إتجاه لها يمكن التنبؤ به وهناك فرص متساوية لارتفاع وانخفاض الأسهم. التحرك العشوائي للأسواق هو نتيجة طبيعية لكفاءتها واستجابتها بسرعة للتغير في المعلومات الهامة.

بشكل عام تكون الأسهم في حالة توازن ومسعرة بعدالة وبالتالي لا يستطيع أي من المستثمرين التغلب على السوق إلا بلحظة حظ ومعلومات أفضل.

نظرية كفاءة السوق (Efficient Market Theory/EMT) :

الكفاءة الاقتصادية هي استثمار الأموال في المجال الأمثل لها، أما كفاءة السوق فهي تعني كفاءة في التعامل مع المعلومات بسرعة والتجاوب معها بشكل صحيح. عندما تكون السوق كفؤة، يشتري المستثمرون ويبيعون الأسهم مطمئنين إلى أنهم يحصلون على سعر مناسب قائم على تقدير كل المعلومات المتاحة في ذلك الوقت، وبعكس ذلك يتردد المستثمرون في الدخول إلى السوق بيعاً وشراء، الأمر الذي يؤدي إلى تخصيص ضعيف للموارد ووضع اقتصادي غير سليم.

تؤدي المنافسة في السوق بين العديد من المشاركين الأذكياء إلى حالة تعكس فيها أسعار الأسهم الحقيقية أثر المعلومات التي حدثت، وأخرى التي يتوقع السوق حصولها، وفي أي وقت يكون سعر السهم مقيماً بأقل قيمة ممكنة.

حسب هذه النظرية تعكس أسعار الأصول بشكل كامل وآلي كل المعلومات المتاحة، وتستجيب بسرعة للمعلومات الجديدة ذات الصلة حال أن تصبـــــح معلومــــة. وبالرغم من أن هذه النظرية (EMT) تنطبق على كل أنواع الأوراق المالية (financial Securities) لكنها تركز على نوع واحد من الأوراق المالية هي الأسهم العامة للشركات.

تمثل الورقة المالية حقاً على تدفق نقدي مستقبلي، لذا فإن القيمة الحقيقية لها هي القيمة الحالية للتدفقات المتوقع ان يتسلمها حامل الورقة. نظريا تتمثل فرص الربح بوجود أسهم مقيمة بأقل من قيمتها وأخرى بأكثر من هذه القيمة، الأمر الذي يدفع

بالمستثمرين إلى شراء وبيع هذه الأوراق دافعين بأسعار كل من هذه الأسهم نحو القيمة الحالية للتدفق النقدي المتوقع لكل منها.

يرى مؤيدو نظرية EMT أن هذه القوى تحافظ على الأسعار من أن تكون خطأ بشكل منهجي (Systematically).

لهذا يتركز التحليل الاستثماري على البحث عن الأسهم غير المسعرة تسعيراً مناسباً، حيث تؤدي المتاجرة بها إلى جعل السوق أكثر كفاءة، ويؤدي بالأسعار لتعكس القيمة الحقيقية.

يتصف المنطق وراء نظرية كفاءة السوق بالبساطة، فإذا كان سعر سهم منخفض جداً (Too Low) يقوم المضاربون العقلانيون بانتهاز هذه الفرصة وشراء السهم، يدفع هذا الشراء الأسعار إلى أعلى إلى مستوى مناسب، ويتكرر تصرف مشابه، إن كان السعر مرتفعاً (Too High) حيث يبيع المضاربون العقلانيون الأسهم مما يؤدي إلى تخفيض السعر إلى مستوى التعادل.

يقول مؤيدو النظرية أن هذه الحركات هي التي تحافظ على الأسعار من أن يكون فيها خطأ منهجياً.

من العوامل التي تؤثر على كفاءة السوق:

1- الزمن اللازم لتعديل الأسعار.

2- أعداد من المستثمرين النشيطين في مجال التحليل والمتاجرة بالأسهم.

3- كلفة العملية (Transaction Cost)

4- توافر المعلومات على نطاق واسع لجميع المستثمرين.

5- القيمة السوقية مقابل القيمة الحقيقية.

6- تجاوب المستثمرون بسرعة وبدقة مع المعلومات الجديدة.

أشكال نظرية كفاءة الأسواق المالية:

دُرست النظرية بشكل موسع، وقد خرج بعض الدارسين بأن الأسواق كفؤة، وفئة أخرى رأت أن الأسواق غير كفؤة أبداً، وفئة ثالثة رأت أن الموضوع معقد ولا يمكن الحكم عليه بجواب واحد.

عام 1970 عرف الأستاذ يوجين فاما Eugene Fama المعروف بأبحاثه عن كفاءة السوق أن السوق الكفؤ هو الذي يعكس بشكل كامل جميع المعلومات المتاحة عن أسعار الاسهم وتتعدل الاسعار حال وصول معلومات جديدة. قسّم Fama السوق إلى ثلاثة مستويات من الكفاءة يختلف كل منها عن الآخر بكمّ المعلومات التي انعكست في سعر السهم، والتي تتمثل في المعلومات التاريخية للحالة الضعيفة، وجميع المعلومات العامة للحالة المتوسطة وجميع المعلومات العامة والخاصة للحالة القوية.

حسب فاما Fama في الشكل الضعيف تعكس الأسعار جميع المعلومات الماضية وفي الشكل المتوسط تعكس الأسعار جميع المعلومات المتاحة من أساسيات الشركة والاقتصاد أما الشكل القوي تعكس الأسعار جميع المعلومات الخاصة التي قد تؤثر على أسعار أسهم الشركة.

مستويات كفاءة السوق:

1- الشكل الضعيف لكفاءة السوق (Weak Form of Efficiency):

ملخص هذا الشكل لا نستطيع أن نحقق أرباحاً بالنظر إلى الماضي.

خلاصة هذه النظرية أن أسعار الأسهم تعكس كلياً جميع المعلومات المتاحة في السوق وبالتالي فإن البيانات السابقة عن أسعار الأسهم لا فائدة منها في توقع أسعار الأسهم ولا اتجاهها لأنها لا تقدم معلومات يمكن استعمالها لتوقع الأسعار المستقبلية. سبب ذلك هو أن الأسعار تتحرك عشوائياً لذا لا يمكن الاعتماد على معلومات الماضي لتوقع المستقبل، وبالتالي يكون تغير الاسعار عشوائياً لأن المعلومات المسببة للتغير تصل عشوئائياً . لا تقبل هذه النظرية التحليل الفني وتفيد بأننا لا نستطيع التغلب على السوق بشكل مستمر.

يعكس هذا الشكل أسعار السوق والفوائد الماضية، لا يمكن تحقيق الربح من النظر إلى اتجاهات الماضي وتحليله وإحصاءاته لأنها لا تقدم معلومات يمكن استعمالها لتوقع المستقبل، لأن الأسعار تتغير عشوائياً نتيجة وصول المعلومات عشوائياً، حيث تصحَّح الأسعار بسرعة حال وصولها، وبالتالي لا يمكن الاستناد على نسق الماضي لتوقع أسعار المستقبل؛ لأن المعلومات عن الأسعار الحالية أو الماضية قد انعكست على

الأسعار الحالية، وأن المعلومات عن اتجاهات أسعار الحاضر أو الماضي لا قيمة لها حين البحث عن عائد غير عادي.

أما من يرون ضعف كفاءة السوق فيضربون أمثلة مهمة؛ إذ لم يستطع أحد التنبؤ بكارثة 15/10/1987 التي خفضت مؤشر S&P500 بنسبة 25٪، وكذلك ما حصل لأسهم NASDAQ التي انهار مؤشرها من 5000 نقطة إلى أقل من 2000 نقطة، مما يدحض نظرية كفاءة السوق، وأن أسعار الأسهم الحالية تعكس التسلسل التاريخي للأسعار.

باختصار، إن معرفة النسق الماضي للأسعار لا يساعد على تحسين توقعك لأسعار المستقبل.

في ضوء هذين الرأيين يثار السؤال التالي: إذا كان سوق الأسهم سوقاً كفؤاً، لماذا نقوم بتحليل البيانات المالية بحثاً عن سهم بسعر منخفض؟ أي أن هذه النظرية تلغي الحاجة إلى التحليل الفني Technical analysis.

إذا كان سعر السهم يتغير بسرعة ليعكس جميع المعلومات المتاحة عنه حال وصولها، فإن من المنطقي أن يكون هذا السهم مسعراً بكفاءة، لذا بدلاً من قضاء وقت للبحث عن أسهم مسعّرة، بأقل من قيمتها يكون من الأفضل له أن يشتري (مؤشر Index) ليتناسب وكل السوق كما يعكسه المؤشر مثل S&P 500.

2- الشكل شبه القوي لكفاءة السوق (Semi – Strong Form of Efficiency):

حسب هذا النموذج تنعكس جميع المعلومات العامة المتاحة بسرعة في سعر السهم الحالي، كما أن أسعار الأسهم تعكس بشكل كامل أيضاً ودون انحياز جميع المعلومات العامة الجديدة بالإضافة إلى الأرباح المتحققة والموزعة والتوقعات المستقبلية للأسهم.

لا يمكن أن تستعمل المعلومات القديمة لتحقيق عوائد غير عادية.

واقعياً تبدو أسواق الأسهم العامة، مثل بورصة نيويورك أنها كفؤة لأنها تعكس أسعار الأوراق المدرجة فيها، بشكل جيد لأن المعلومات المتاحة وأسعار السوق تتعدل بسرعة حال ظهور أي معلومات جديدة.

لا يستطيع المستثمرون أن يتفوقوا على السوق باستمرار بنموذج يحتوي على كل المعلومات العامة المتاحة (حتى لو أتيحت معلومات خاصة عن الأسهم).

يترتب على ذلك أنه لا داعي لإعمال الفكر في التقارير السنوية بحثاً عن الأسهم المسعرة بأقل من قيمتها، وهذا أمر صحيح إلى حد بعيد.

ترى معظم الدراسات معقولية هذه النظرية لكن الدليل غير واضح؛ اذا صحت هذه النظرية فإنها تنكر التحليل الاساسي Fundamental Analysis.

3- الشكل القوي لكفاءة السوق (Strong Form Efficiency):

يرى هذا الشكل من النظرية ان أسعار الأوراق المالية تعكس كاملاً جميع المعلومات العامة والخاصة الجديدة في سعرها حال ظهورها. هذا يعني حتى من لديهم المعلومات الداخلة لن يستطيعوا أن يحققوا أرباحاً غير عادية.

اعتمدت الفئة التي قالت بهذه النظرية على الخبرات والكفاءات المالية المؤهلة علمياً وعملياً، اللذين يعملون لصالح مؤسسات السوق ويحصلون على الكثير من المعلومات من عدة جهات، للقيام بعملهم في مجال التحليل والتنظيم إلى جانب المؤسسات الرقابية التي تقدم المعلومات لجميع المتعاملين حال حدوثها بدون تأخر الأمر الذي ينعكس فوراً على أسعار الأسهم مثل هذا الكم من الكفاءات جعلت من السوق سوقاً كفؤاً [*].

يؤشر هذا النموذج على أن المستثمر لا يستطيع أن يتفوق على السوق بشكل مستمر، أي أنه لا يمكن أن يحقق أداء أفضل من أداء السوق بنموذج يعتمد على الأسعار.

كثيراً ما يتساءل المستثمرون في الأسواق عن مدى كفاءة أو عدم كفاءة الأسواق المالية في تحديد أسعار الأسهم المتداولة فيها، أي هل تعكس هذه الأسواق جميع معلومات المشاركين فيه في أي وقت؟

(*) التحليل الفني: هو توقع أسعار الأسهم استناداً إلى معلومات مستخلصة من السوق. يتطلع هذا التحليل على الاتجاهات والانماط والبيانات التي تؤشر على أسعار المستقبل.

نرى هذه النظرية أن جميع الأسهم مسعّرة بشكل كامل (Perfect) حسب الصفات الاستثمارية التي تتصف بها، وهي معروفة لدى جميع المشاركين، وأنه في أي وقت من الأوقات تعكس الأسعار جميع المعلومات المتاحة عن سهم معين أو عن السوق، وبالتالي لا يوجد مستثمر لديه ميزة لتوقع قيمة سهم وعائده، لأنه لا أحد لديه معلومات ليست متاحة لكل المشاركين في السوق، هذا يعني أن أسعار الأوراق المالية تعكس جميع المعلومات المتاحة، وتستجيب بسرعة للمعلومات الجديدة في حال إتاحتها.

تؤدي نظرية السير العشوائي (Random Walk) إلى فشل أي استراتيجية استثمار تهدف إلى التفوق على أداء السوق (Beat the Market) بشكل متتابع.

يقول الأستاذ Eugen Fama "في السوق تؤدي المنافسة بين العديد من المشاركين الأذكياء إلى وضع جيد في أي وقت من الأوقات، تعكس الأسعار الفعلية للأوراق المالية منفردة أثر المعلومات والأحداث التي حصلت، وتلك التي يتوقع (بعد هذه اللحظة) السوق حدوثها في المستقبل".

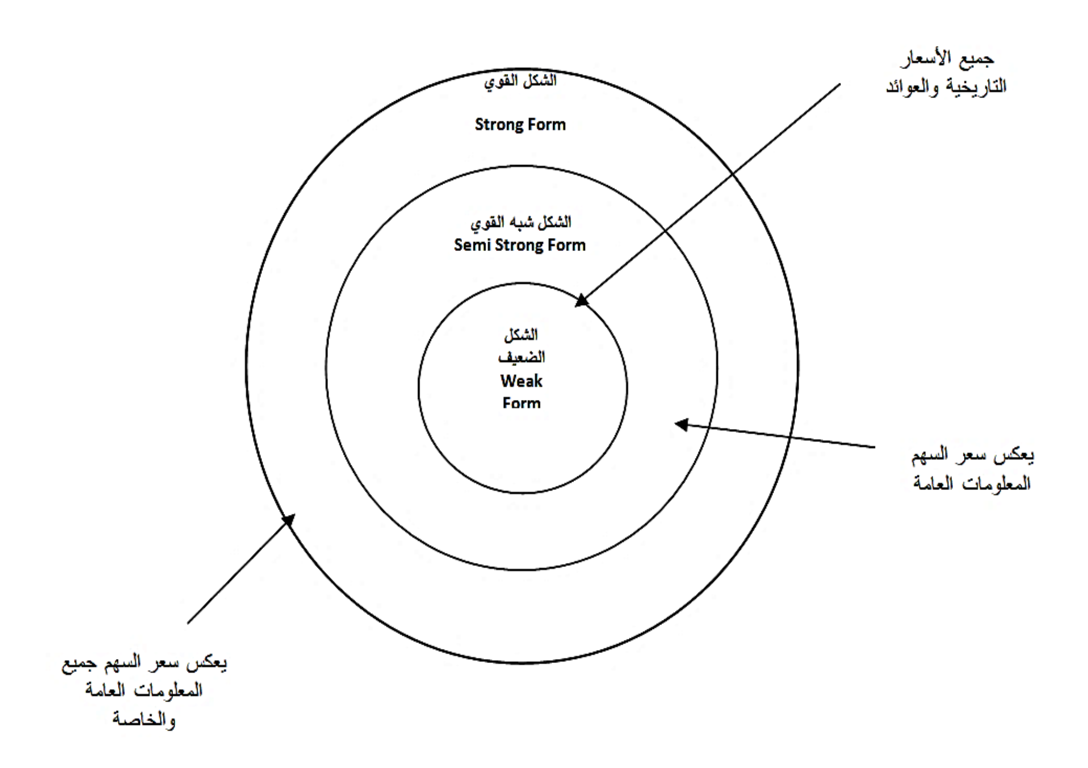
بعبارة أخرى في السوق الكفؤ وفي أي وقت من الأوقات يكون السعر الفعلي لورقة مالية تقديراً جيداً لقيمتها الفعلية (Intrinsic Value).

خلاصة ذلك تكون أسعار الأوراق المالية بشكل عام في حالة توازن، ومسعرة بعدالة لأن سوق الأسهم يستجيب بسرعة لأية معلومات تستجد. لا يستطيع أحد أن يتغلب على السوق إلا بالحظ الجيد أو بالمعلومات الداخلية.

كمية المعلومات في الأشكال الثلاثة لنظرية كفاءة السوق:

تمثل الدوائر في الشكل التالي كمية المعلومات التي تشملها كل حالة من حالات نظرية كفاءة السوق (EMT)، فالشكل الضعيف من هذه الفرضية يعطي الكمية الأقل من المعلومات، أما الشكل القوي فيعطي جميع المعلومات. كما أن كل مرحلة لاحقة تشمل المرحلة السابقة لها.

تمثيل شكلي لنظرية كفاءة السوق



في النهاية لا زالت لنظرية كفاءة السوق جزءاً هاماً من النظرية المالية وأن كانت نتائجها لا زالت غامضة مع أن الفكرة نفسها ثابتة.

السؤال الأخير هل سوق الأسهم كفؤ؟

في دارسات عن اختبار الحالات الثلاث لكفاءة السوق رأى معظمها:

1- كان السوق مرتفع الكفاءة في الحالة الضعيفة.

2- وكان كفؤاً بدرجة معقولة في الحالة شبه الفورية.

3- وكان غير كفؤ في الحالة القوية.

التحليل المالي بالنسب

Ratio Analysis

دور النسب المالية هو تسهيل التعامل مع كم هائل من البيانات بطريقة منظمة، وبالتالي قياس العلاقة بين الموارد والأرباح والتدفقات النقدية من وإلى الشركة، وبين الحالات التي يفترق فيها موقف الشركة الحالي عن ماضيها وعن المؤسسات الأخرى وعن الصناعة. يلغي استعمال النسب مشكلة المقارنة بين الأحجام المختلفة ويترك بين يدي المحلل نسباً ومضاعفات وأوقاتاً زمنية.

مهمة المحلل هي احتساب وتفسير النسب المالية لمراقبة أداء الشركة لغايات داخلية لأجل التخطيط للمستقبل ووضع الأهداف وتقييم الأداء وخارجية مثل الحصول على الائتمان أو الاستثمار في الشركة المعنية.

للمعلومات التي ترد في القوائم أهمية أساسية للعديد من الأطراف المهتمة الذين بحاجة إلى مقاييس نسبية (Relative) لأداء الشركة, يتضمن التحليل احتساب وتفسير النسب المالية وتحليل أداء الشركة.

تتاح المعلومات عن مؤسسات الأعمال وأنشطتها وربحيتها من مصادر عدة؛ أهمها القوائم المالية، لذا لم يكن مفاجئا أن يلعب تحليل القوائم المالية دوراً مهماً في توفير معلومات لمتخذي القرار.

للوقوف على الكفاءة التي تدير بها المؤسسة نشاطها، وتحديد المخاطر المرتبطة به، نحتاج إلى مجموعة من الأدوات التحليلية (التي من أكثرها استعمالاً التحليل بالنسب) لأجل:

1- تقييم المعنى الحقيقي ودلالة البيانات المالية الواردة في القوائم المالية.
2- توحيد (Standarize) البيانات المالية لغايات المقارنة.
3- دراسة مخاطر العمليات وتحديد مواطن القوة والضعف.
4- تقييم مدى كفاءة الاستثمار في الموجودات ومدى كفاءة استعمالها.
5- تقييم كفاءة إدارة المؤسسة.
6- تقييم الأداء الحالي، ومقارنته بالماضي وبالمنافسين وبالصناعة ومعاييرها.
7- خدمة أصحاب العلاقة من خارج المؤسسة.

يبدأ التحليل بفحص جميع المظاهر المتعلقة بالشركة؛ بدءاً بالتقييم الوصفي (qualitative analysis) الذي يشمل طبيعة النشاط الذي تمارسه المؤسسة، والمناخ الذي تعمل فيه، والإدارة التي تتولى قيادتها.

تتعلق بكل من النسب المالية مجموعة من الأسئلة لفهمها بشكل واضح:

1- كيف يتم احتسابها وهدفها؟

2- وحدة القياس لها (دولار، أيام، دوران) وماذا يعني ارتفاعها وانخفاضها؟

3- كيف تكون النسبة الجيدة (ما هي مرجعيتها، تحليل السلاسل الزمنية والتحليل الافقي)

أنواع النسب:

تصنف النسب المالية من حيث تكوين بنود البسط والمقام فيها إلى ثلاثة اقسام:

1- النسب الثابتة (Static Ratios):

هي تلك النسب التي تقارن بين أرقام مختلفة في الميزانية مثل نسبة المديونية.

2- نسب متحركة (ديناميكية) (Dynamic Figures):

هي تلك التي تقارن بين رقم من قائمة الدخل برقم آخر من نفس القائمة، مثل صافي الربح إلى المبيعات.

3- النسب الهجينة (Hybrid Ratios):

وهي التي تقارن بين نسب الميزانية والمبيعات، مثل نسبة المبيعات إلى موجودات المؤسسة. مثل هذه العلاقة قد تؤدي إلى تشوه في النسب؛ لأن رقم من هذه النسبة يتعلق بلحظة معينة والرقم الآخر أتى من فترة ممتدة على مدى سنة مثلاً.

تعريف النسبة المالية:

التعريف البسيط للنسبة المالية هو أنها "وسيلة للتركيز على العلاقة بين رقمين بشكل رياضي". أما التعريف الأكثر تعقيداً، فهو أنها طريقة للمقارنة والتحري عن أجزاء مختلفة من المعلومات المالية، وتكون النسبة مفيدة فقط إذا كانت هناك علاقة بين الرقمين اللذين يمثلان بسط النسبة ومقامها.

تزاد أهمية النسبة عندما تقارن مع مثيلاتها على مدى سنوات لأنها تؤشر على اتجاه المؤسسة، وكذلك عند المقارنة بشركة تنتمي لنفس الصناعة. ومع ذلك تبقى النسب المالية أدوات تشخيص للمشكلة لا أدوات حل.

أنواع التحليل المالي بالنسب:

لا يقتصر التحليل المالي على احتساب نسبة معينة بل الأمر الاهم هو الوقوف على أهمية النسبة

1- مقارنة نسب مؤسسة معينة بنسب مؤسسة أخرى منافسة تنتمي لنفس الصناعة وتقترب منها بالحجم والمخاطرCross Sections Analysis

2- تحليل السلاسل الزمنية Time series analysis

يقوم على تقييم الاداء على مدى الزمن، حيث يقارن أداء الشركة الحالـــي (باستعمال النسب) مع ادائها الماضي لأجل تسهيل تقييم تقدم الشركة.

3- مقارنة نسبة حالية مع نسبة ماضية، ونسبة أخرى متوقعة لأجل الوقوف على اتجاهات المركز المالي للمؤسسة على مدى الزمن.

4- التحليل المزدوج Combined Analysis:

يعتبر هذا المؤشر الاكثر معلومات للتحليل بالنسب لأنه يدمج التحليل العرضي (Cross Sectional) وتحليل السلاسل الزمنية. مما يسهل تقييم سلوك النسبة بالمقارنة مع الصناعة.

يمكن تصنيف التحليل المالي طبقاً للطريقة المستعملة في مقارنة المعلومات في عملية التحليل المالي كما يلي:

أ – التحليل العمودي (Vertical Analysis/ Common Size Analysis):

هو دراسة العلاقات الكمية القائمة بين مختلف عناصر القوائم المالية، ومجموع الجانب الذي ينتمي إليه كل عنصر في الميزانية، وذلك بتاريخ معين.

ب- التحليل الأفقي وتحليل الاتجاه (trend analysis) :

يهدف هذا النوع من التحليل إلى دراسة أداء الشركة على مدى الزمن، وتَعرُّف الاتجاه الذي يتخذه كل بند من بنود القوائم المالية، وبيان مقدار التغير بالزيادة أو النقص لكل منها مع مرور الزمن، والاتجاه الذي يتخذه هذا التغير.

يتصف هذا النوع من التحليل بالديناميكية، لأنه يبين التغيرات التي تمت مع الزمن، بعكس التحليل العمودي الذي يقتصر على فترة زمنية واحدة.

أسس التحليل بالنسب (PRINCIPLES OF RATIO ANALYSIS):

هناك عدد من الأسس التي يجب اتباعها في التحليل المالي باستخدام النسب، وذلك لضبط عملية التحليل وإبقائها ضمن الإطار الذي يحقق الغاية المرجوة منها، ومن هذه الأسس ما يلي:

1- التحديد الواضح لأهداف التحليل:

الهدف الرئيسي للتحليل المالي هو فهم البيانات الواردة في القوائم المالية والتقارير المالية لتكوين قاعدة من المعلومات تساعد متخذ القرارات في عمله.

2- القيام بتركيب النسبة بطريقة منطقية:

وهناك مجموعة من الأسس الواجب الارتكاز عليها عند استخراج النسب المالية، ويمكن تلخيصها على النحو التالي:

1. تركيب النسبة بطريقة تعكس علاقات اقتصادية معينة، كنسبة الدخل إلى الاستثمارات التي ساهمت في تحقيقه، أو نسبة الدخل إلى حقوق أصحاب المشروع.
2. إعداد النسبة باستخدام قيم مناسبة ومعدة على أسس مشتركة؛ فاستخدام كلفة المبيعات لمعدل دوران المخزون يتناسب واستخدام متوسط تكلفة المخزون كمقام للنسبة، حيث استخدمت الكلفة كأساس مشترك في تقييم كل من البسط والمقام.
3. يجب أن تعد النسبة لتعكس العلاقات الوظيفية بين كل من البسط والمقام، فمثلاً نسبة الربح إلى صافي المبيعات تعكس العلاقة المباشرة بين الربح والمبيعات.
4. يجب أن تفيد النسبة في دراسة وتحليل العلاقة مع بعض المؤشرات الاقتصادية الأخرى؛ فمعدل العائد على الموجودات يفيد في تحديد جدوى الاقتراض، باعتبار

أن الأموال المقترضة ستوجه للاستثمار في الموجودات، إذ يمكن المقارنة بين العائد على الموجودات وكلفة الاقتراض.

3- التفسير السليم للنسب المالية:

قام التفسير البدائي لمؤشرات النسب المالية على أساس تصنيف بنود القوائم المالية إلى أرقام جيدة وأرقام سيئة، وقد صنف ضمن الجيد الموجودات والعائدات، في حين صنف ضمن السيئ الديون والمصروفات.

واستناداً إلى هذا المفهوم في تفسير النسب المالية، فاإن نسبة التداول العالية مرغوب فيها لأنها مؤشر على زيادة العناصر الإيجابية على العناصر السلبية؛ لكن هذا التفسير الساذج للنسب المالية غير مقبول للأسباب التالية:

أ. هناك بعض النسب المكونة في بسطها ومقامها من العناصر الجيدة (دوران الموجودات، نسب الربحية)، فكيف يفسَّر معنى هذه النسب في ظل هذا المفهوم؟

ب. لا توجد حدود للوضع الأنسب لكل نسبة، فهل هذا يعني أن النسب المرتفعة جيدة في كل الأحوال، بالتأكيد الجواب لا، لأن هناك حدوداً مقبولة لكل نسبة؛ فزيادة السيولة بشكل عام لا تعني أنها جيدة على الرغم من ترجيح العناصر الجيدة على العناصر السيئة، لأن زيادة نسبة السيولة عن الحدود المقبولة يعني تعطيلاً للموارد وتعارضاً مع هدف الربحية. ومن هذا المنطلق ظهرت الحاجة إلى وجود نسب معيارية يمكن مقارنتها مع النسب المستنبطة من التحليل المالي للشركة موضع الدراسة، ويتم تفسير معاني النسب بالاسترشاد بها وتختلف النسب المعيارية حسب طبيعة نشاط المؤسسة.

لا معنى لاحتساب نسبة ما إلا إذا كنت تعرف كيفية استعمالها. من قواعد التحليل أن السنة الواحدة لا تقدم إلا القليل من المعلومات أو حتى قد تكون مضللة. لذا يجب عدم الاعتماد على نسبة واحدة بل يجب الاعتماد على عدة نسبة لدعم ما توصلت إليه من استنتاج.

محددات التحليل المالي بالنسب

(ANALYSIS LIMITATION OF RATIO):

عند القيام بالتحليل بالنسبة نؤخذ بالاعتبار الملاحظات التالية:

- تعكس القوائم المالية أداء الماضي وإذا كان هدف التحليل بالنسب هو تقييم الماضي لا يكون للتحليل قيمة إلا بمقدار ما يمكن أن يقدمه من إشارات عن المستقبل الذي هو هدف المحلل.
- اعتماد التفسير النهائي على مبادئ ضبابية مثل الخبرة والمهارة والذكاء، مثل هذه الصفات تتعلق بالصفات وليس بطبيعتها العلمية.
- لا تقدم النسبة المتفرده معلومات كافية للحكم على الاداء.

ما يصل إليه المحلل في هذا الاقتراب محكوم بمجموعة من العوامل منها:

1. التحليل المالي جيد بقدر جودة المعلومات المستعملة في إعداده، ولكن كثيراً ما يعمل المحللون في ظل شح المعلومات والاعتماد على إفصاحات غير دقيقة، الأمر الذي يؤثر في دقة نتائجهم.
2. التحليل المالي ليس علماً يمكن الوصول بواسطته إلى استنتاجات مطلقة، وبالإضافة إلى ذلك فهو يتعامل مع كثير من حالات عدم التأكد، لذا نراه يطرح أسئلة أكثر مما يعطي أجوبة.
3. تركيز اهتمام المحلل في معظم الحالات على جانب واحد من الوضع المالي للمؤسسة دون الجوانب الأخرى؛ فالمقرض قرضاً قصير الأجل يركز على السيولة بالدرجة الأولى، في حين يركز المستثمر على الربحية، ومثل ذلك التوجه يترك جوانب أخرى من المؤسسة غير مشمولة بالتحليل.
4. تتفاوت درجات اهتمام المحلل بالمؤسسة ويتفاوت عمق التحليل المطلوب؛ فالبنك الراغب في إقراض مليون دينار يحتاج بالتأكيد لتحليل أكثر شمولية من التحليل الذي يقوم به البنك لتجديد حساب جارٍ مدين صغير كان يدار بشكل جيد لمدى سنوات عديدة.
5. كمية ونوعية وتوقيت المعلومات المتاحة؛ وذلك لأن للكمية والنوعية والتوقيت أثراً مباشراً في نتيجة التحليل.

7. اختلاف مواعيد البيانات المقارنة تؤثر على نوعية القرار.

دخول بعض الأحكام الافتراضية في إعداد القوائم المالية، مثل الأحكام المتعلقة بالاستهلاك، وتقييم البضائع واحتياطي الديون المشكوك فيها، وإعادة تقييم الأصول وحساب الشهرة؛ كل ذلك يلقي ظلالاً من الشك على مدى دقة تمثيلها للواقع، وهذا ينسحب بدوره على النتائج المستخلصة من تحليلها.

8. مدى استمرارية استعمال الأساليب والقواعد المحاسبية؛ لأن تغير الأساليب سيؤدي إلى تغير في النتائج، وما لم يكن المحلل مدركاً لأبعاد ذلك، فإنه سيجد نفسه واقعاً في الخطأ.

9. محدودية مؤشرات الاتجاه؛ إذ ليس من الضروري أن يستمر نمط الماضي والمستقبل، فإذا تدنت نسب السيولة للسنوات الماضية فإن ذلك لا يعني استمرار هذا الاتجاه في المستقبل.

10. اختصار البيانات المالية في القوائم المالية يحد من قدرة المحلل الخارجي على الاستنتاج الدقيق.

11. غياب الملاحظات عن الأساليب المحاسبية المستعملة في إعداد البيانات المالية، وبشكل خاص حول تقييم البضاعة والاستهلاك والانتقال من سياسة محاسبية إلى أخرى، يحد من قدرة المحلل، لأنه ليس بمستطاعه أن يتنبأ بذلك.

12- التشويهات الناتجة عن التضخم بسبب اختلاف القيمة الدفترية عن السوقية للموجودات.

13- التشويهات الناتجة عن العوامل الموسمية.

14- صعوبة المقارنة بمعيار إذا تعددت منتجات المؤسسة.

15- عدم إعارة التحليل الكمي اهتماماً للأمور الوصفية (qualitative)؛ مثل نوعية الإدارة والظروف الاقتصادية.

16. تجميل الميزانيات Window Dressing أسلوب شائع يصعب على المحلل تعرُّف مدى استعماله.

17. موقع الشركة ونوعها والتكنولوجيا المستخدمة في الإنتاج، فالشركة في المناطق ذوات العمالة الرخيصة تعتمد على هذا العنصر بشكل مكثف، مما يرفع من كلفة الأجور،

ويقلل من قيمة الآليات، وينقص الاستهلاك، بعكس الصناعات التي تعتمد على الآلات المتقدمة حيث يستعمل بعض العمال الفنيين وكثير من الآلات.

18. لا تظهر القوائم المالية شيئاً عن الإدارة وخطط التوسع والعلاقات مع الموردين والمقرضين.
19. ديناميكية اتخاذ القرار وسكون التحليل المالي.
20. لا تشمل القوائم كل العناصر، إذ يصعب وضع قيمة على رأس المال البشري.
21. تقدم القوائم المالية تقديراً للتكاليف وليس للقيمة؛ إذ يمكن أن تختلف قيمة بعض بنود الميزانية عن قيمتها السوقية اختلافاً كبيراً، أي أن التركيز على القيمة المحاسبية وليس القيمة الاقتصادية.
22. معدلات الصناعة المنشورة هي عبارة عن مؤشرات عامة.
23. تأثر النسب المالية بالموسمية.
24. حاجتها إلى نقطة مرجعية لفهمها.

هذه المحددات لا تقلل من أهمية التحليل المالي، ولكن توجب استعماله بحكمة وحذر وليس كأداة ميكانيكية وبدون تفكير.

نقاط الضعف في التحليل المالي:

هناك مجموعة من نقاط الضعف في التحليل المالي، من الحكمة أن يحيط المحلل علما بها لأن هذا العلم قد يتيح له فرصة ابتكار بعض الوسائل والأساليب للتغلب عليها، أو على الأقل جعله مدركاً للمدى الذي يمكن أن يذهب إليه في اعتماده على التحليل المالي في استخلاص النتائج:

أولاً: طبيعة البيانات المستعملة في التحليل المالي:

يعتمد التحليل المالي على القوائم المالية المتمثلة بالميزانية العمومية وقائمة الدخل وقائمة تدفق النقد، وبالرغم من أن هذه القوائم يتم إعدادهما وفقاً لمتطلبات المبادئ المحاسبية المتعارف عليها، غير أنها تعاني من بعض نقاط الضعف التي تمتد آثارها إلى أدوات التحليل التي تعتمد عليها.

أ - **نقاط ضعف الميزانية:**

1. استعمال التقديرات في تحديد قيم بعض الموجودات.
2. الاستهلاك أمر مقبول محاسبياً، لكن الزيادة في القيمة لا تؤخذ بعين الاعتبار إلا في حدود خاصة، علماً بأن لزيادة قيمة الأصل أهمية خاصة في الشركات التي لديها بعض الاستثمارات والعقارات التي ترتفع قيمتها، وهو أمر لا تعكسه أرقام الميزانية.
3. عدم إظهار بعض الموجودات لصعوبة تقييمها كالشهرة والعنصر البشري المتميز (مدير مالي قدير في مؤسسة أو لاعب كرة شهير في ناد)؛ لأن المبادئ المحاسبية تقضي عدم إظهار هذه الأمور.
4. أنها بيان تاريخي بالأرصدة لا يعطي الصورة الحقيقية لجميع ما حدث، فقد يقترض المشروع ويسدد ويشتري ويبيع أصولا قبل إعداد الميزانية، ومع ذلك لا تظهر مثل هذه العمليات.
5. موعد إعداد الميزانية في كثير من الحالات يكون في فترة النشاط الأدنى للمؤسسة؛ الأمر الذي قد يظهر صورة غير معبرة عن الواقع.
6. قد تكون القيمة الدفترية لبعض الموجودات الثابتة صفراً، رغم أنها ما تزال تسهم في الإنتاج وتحقيق الأرباح.
7. تعكس الميزانية المركز المالي للمؤسسة في لحظة إعدادها، وهي بالتالي لا تعكس التغيرات التي حدثت بعد ذلك.

ب- نقاط ضعف قائمة الدخل:

1. لا يتطابق رصيد النقدية مع صافي الربح الذي يظهر في هذه القائمة، وذلك بسبب اختلاف طريقة الإعداد.
2. تلخص قائمة الدخل بعض الأعمال التي تمت خلال الفترة المحاسبية السابقة، وتوضح آثارها في شكل ربح أو خسارة، ولكن لا تبين قدرة المشروع على الدفع.
3. قد يكون هناك عدم دقة في الأرباح الظاهرة في حسابات المؤسسة، نتيجة لتطبيق بعض المبادئ المحاسبية الخاضعة للاجتهاد الشخصي، خاصة فيما يتعلق بسياسات الاستهلاك، وتسعير بضاعة آخر المدة وتحديد الديون المشكوك فيها.

وللتغلب على جزء من نقاط الضعف التي تعاني منها كل من الميزانية وقائمة الدخل، أصبح إعداد قائمة التدفق النقدي أمراً ضرورياً عند نشر البيانات المالية للمؤسسة، حيث يمكن لهذه القائمة سد الفجوات التالية في القوائم الأخرى:

1. تحييد أثر المصروفات غير النقدية كالاستهلاكات والإطفاءات.
2. بيان العمليات النقدية لمختلف النشاطات التي حدثت داخل المؤسسة خلال الفترة المالية.
3. إظهار صافي التغير في النقد من بداية ونهاية الفترة، وكذلك توزيع بنود التدفقات النقدية على مجموعات ذات طبيعة مترابطة.

ثانياً: محدودية المعلومات المتاحة للمحلل المالي من خارج المؤسسة:

كون المحلل شخصاً من خارج المؤسسة في معظم الأحيان يعني أن عليه الاعتماد على البيانات المنشورة وحسب.

ثالثا: طبيعة النسب وحدود استخدامها:

يوحي مظهر النسبة كرقم رياضي للمحلل أنها كاملة ودقيقة ونهائية مما يدعوه إلى المبالغة في أهميتها في الدلالة على المركز المالي والنقدي والائتماني، لكن هناك بعض العوامل التي تحد من أهمية النسب المالية في هذا المجال، وهي:

1- أن النسب تنبثق من بيانات القوائم المالية لتعبر عن العلاقات المالية، لذا ترث ما فيهما من ضعف.
2- التحليل بالنسب ساكن وتصفويّ في طبيعته، أي أن النسب تفترض أن المشروع سيتوقف عن العمل وتقيس كفايته وسيولته وربحيته وقدرته على السداد في لحظة معينة، وهي اللحظة التي أعدت فيها القوائم المالية.
3- النسبة في حد ذاتها رقم بدون دلالة، إلا إذا قورن بغيره، وهذا يستوجب استعمال المعايير المختلفة التي عليها مآخذها هي الأخرى.
4- من الصعب تحديد أسباب التغيّر في النسبة بالسرعة المطلوبة، فقد يكون تغير النسبة ناتجاً عن وضع الصناعة أو الظروف الاقتصادية بشكل عام.

5- عندما نستعمل النسب المالية لمقارنة مؤسسة بأخرى من الضروري أن نأخذ بعين الاعتبار أي اختلافات في الأسس المحاسبية المعدة استناداً عليها ميزانيتا المؤسستين، بالإضافة إلى الانتماء إلى نفس النشاط والتقارب بالحجم.

رابعاً: مشكلة الحكم على النسب المالية:

يتطلب الحكم على النسب المالية مقارنتها بأحد المعايير المستعملة (المقارنة بالمؤسسات المشابهة والمنافسة أو معدل الصناعة التي تنتمي إليها) وترث هذه المقارنة العيوب التي تمت الإشارة إليها في المعيار المستعمل في المقارنة وبالمجمل يمكن القول أن الانحراف عن النمط السائد يخفي أعراض مشكلة.

خامساً: مشكلات تتعلق بالتضخم:

تقضي المبادئ المحاسبية المتعارف عليها بضرورة إظهار الأصول في الميزانية وفقاً لقيمتها الدفترية، وليس ً لقيمتها الإحلالية، وقد يكون هذا المبدأ مقبولاً في ظل الظروف الاقتصادية العادية، إلا أن الالتزام به خلال فترات التضخم يجعل التحليل المالي عديم الجدوى، ولا يمكن الاعتماد على نتائجه كأساس لتقييم الأداء.

خطوات التحليل المالي:

1- تحديد الغاية من التحليل والأسئلة المطلوب الإجابة عنها.
2- الحصول على القوائم المالية للشركة المعنية بالتحليل لعدة فترات.
3- تدقيق أولي للبيانات المالية المعدة، من خلال مراجعة الملاحظات المرافقة للقوائم المالية لمعلومات إضافية قد تكون حيوية للتحليل.
4- القيام بعملية مقارنة بمعدلات الصناعة.
5- فحص قائمة التدفق النقدي.
6- مراجعة بيانات السوق عن سعر السهم ونسبة السعر إلى الربح (P/E).
7- احتساب النسب المالية المتعلقة بالسيولة والربحية والنشاط والمديونية.
8- تلخيص ما أسفر عنه التحليل من مظاهر إيجابية وسلبية، والتعهدات التي يمكن أن تطلب من الشركة للحماية من بعض السلبيات التي كشف عنها التحليل.
9- وضع الصناعة التي تنتمي إليها الشركة:

الحصول على معلومات عن الوضع الاقتصادي العام واتجاهاته، وكذلك الحال بالنسبة للصناعة التي تنتمي إليها الشركة.

10- المقارنة مع معدلات الصناعة:

يتم الحصول على أداء الشركة التاريخي من قوائمها المالية كما أشرنا، ثم تقارن نسبها المستخرجة بمعدلات الصناعة لنفس الفترة:

السنة	نسبة التداول (الشركة)	نسبة التداول (الصناعة)	السيولة السريعة (الشركة)	السيولة الربحية (الصناعة)
2007	1.23	1.61	.67	.98
2008	1.33	1.71	.62	.92
2009	1.12	1.30	.72	.95

من نظرة سريعة يستطيع المحلل أن يقف على الاتجاهات التي تتخذها نسب الشركة من سنة إلى أخرى بالمقارنة مع الاتجاه الذي تتخذه الصناعة.

11- تحليل إضافي:

التحليل الاضافي هو تحليل الحساسية وتحليل التعادل، وذلك لتعزيز ما تم الوصول إليه في الخطوة السابقة، فقد تكون المؤسسة تحقق أرباحاً لكنها تعمل بأقل من مستوى التعادل، الأمر الذي قد يثير شكوكاً حول وضعها يستدعي تحليلاً إضافياً. أما بالنسبة لتحليل الحساسية فهدفه الأول اختبار مدى قدرة المؤسسة على مواجهة الصدمات مثل تراجع النشاط الاقتصادي، أو تراجع نشاط الشركة نفسها أو ارتفاع تكاليف الإنتاج والمواد الخام.

12- الملخص والاستنتاج:

الخطوة الأخيرة في التحليل هي إعداد ملخص بما تم التوصل إليه من نتائج، من النادر أن تكون النسب جميعها جيدة أو جميعها غير جيدة، لكن وبشكل عام هي مزيج من هذين العنصرين.

ما يريده المحلل من النسب المالية أن يتعرّف إلى ما يتطلع إليه، وفي هذا المجال يمكن تطبيق ثلاثة مبادئ مستعارة من علم الجريمة (ABC of Criminology) :

- لا تقبل شيئاً (accept nothing)
- لا تصدق أحداً(believe no one)
- تأكد من كل شيء (confirm everything)

الهدف من هذه المشابهة أن لا تقبل الأمور على علاتها (at its face value).

تحري الأخطاء والتزوير والتجميل في القوائم المالية:

صدم العالم بأجمعه بانهيار شركات مثل (Enron وworldcom و parmalat) رغم أن لهذه الشركات إدارات مهنية، وحساباتها تدقَّق سنوياً من قبل شركات من كبار مدققي العالم، وكانت تحت رقابة هيئات الأسواق المالية، ورغم هذا لم تمثل الميزانيات التي كانت تعدها حقيقة أوضاعها المالية، بل فيها من التجميل والتزوير الشيء الكثير، ولا شك أنها لجأت في إعداد ميزانياتها إلى الحد الأقصى الذي تسمح به النظرية المحاسبية في إعداد البيانات، إن لم يكن ما حدث تزويراً واضحاً، فماذا عساه يكون إذن؟

الإبداع المحاسبي هو أية طريقة محاسبية تضخّم العائدات وتخفّض النفقات، ويعني وجودها دائماً وجود أمر خاطئ، وتنظر إليها البنوك كقنبلة دخانية تخفي وراءها النتائج الفعلية للشركة، وتستخدمها لإطالة عمر الموقف الائتماني للشركة ولإرباك المستثمرين.

السؤال الذي يثار هنا؛ كيف تحمي البنوك نفسها إذا لجأت شركة إلى المحاسبة الإبداعية (creative accounting)؟ قبل أن نشير إلى هذه السبل يجدر أن نؤكد أن لا يعتمد البنك على المعلومات المنشورة وحدها، بل عليه أن يبحث عن معلومات أخرى تساعد في إيضاح الصورة، واذا ما رفضت الشركة تقديم هذه المعلومات فعلى البنك أن يتوخى الحذر إن لم يعتذر مباشرة عن فتح أي قروض لها.

وفيما يلي بعض التحريات التي على المحلل المالي أن يقوم للوقوف بها على حقيقة وضع الشركة:

1- **فحص تفصيلات الحسابات المدينة**:

يبدأ الفحص بأعمارها، والمستحق منها وغير المدفوع، والمدة التي مضت على استحقاقه، فاذا كانت هذه المدة طويلة يستثنى هذا الجزء من حساب نسبة التداول

وحساب راس المال العامل، ولا يقدم تمويلا إلا للجزء الجيد من الديون وبحدود 75٪ من قيمتها.

2- فحص تقييم البضاعة:

يبدأ هذا بتحليل البضاعة إلى مكوناتها الأساسية؛ فبضاعة آخر المدة ومكوناتها من مواد الخام ومواد تحت التصنيع وبضاعة جاهزة، تُقيَّم بسعر السوق أو أو التكلفة، أيها أقل، أما تقييم البضاعة تحت التصنيع فهو أمر أصعب، وإن كان البعض يميل إلى تقييمها بالكلفة، وأنا شخصياً أتحفظ كثيراً على التقييم بهذه القيمة لأنه إذا إذا توقف العمل بسبب الصعوبات فإن قيمة البضاعة تحت التشغيل قد تكون صفراً،. في البضاعة يجب أن يعطى اهتمام أكبر لبضاعة آخر المدة حيث هناك إمكانية لممارسة الغش بتضخيم قيمة هذه البضاعة تحسيناً للربحية.

3- فحص تقييم الآلات:

يحتاج تقييم الآلات والمعدات إلى عناية؛ حيث تُقيَّم عادة بالتكلفة أو سعر السوق، أيهما أقل، مع ملاحظة قضية التقادم.

4- فحص قيمة الأوراق المالية:

تقيم هذه الأوراق بالكلفة أو القيمة السوقية، أيهما أقل، هذا ويجب استثناء الأوراق المالية الطويلة الأجل من الموجودات المتداولة .

5- فحص تقييم العقارات:

قد تكون قيمة العقار أعلى بكثير أو أقل بكثير من القيمة الظاهرة في سجلات الشركة، لكن أفضل قيمة للعقار هي القيمة المماثلة لأسعار العقارات المبيعة حديثاً في المنطقة، مع تعديلات تتناسب والاختلاف عن العقار المقارن به.

أنواع النسب المالية (Categories of Financial Ratios):

تقسم النسب المالية إلى خمس مجموعات من النسب هي:

1- نسب السيولة: مقياس لقدرة الشركة على مواجهة التزاماتها القصيرة الأمد عند استحقاقها.

2- نسب نشاط إدارة الأصول : تقدم فكرة عن مدى فعالية نشاط وكفاءة المؤسسة في استعمال موجوداتها.

3- نسب الربحية تعكس نتائج للنسب أعلاه.
4- نسب المديونية تقدم فكرة عن مصادر تمويل المؤسسة لموجوداتها ومدى قدرتها على دفع التزاماتها .
5- نسب السوق تقدم فكرة عما يفكر به المستثمرون عن المؤسسة ومستقبلها تعكس هذه النسب الخطر والعائد.

تمثل نسب السيولة والنشاط والدين مقاييس الخطر الأساسية.

هذا وسنتناول لاحقاً هذه المجموعات من النسب، كما سنتناول تحت كل مجموعة من هذه المجموعات النسب المتعارف عليها كمؤشرات ذات معانٍ معبرة عن أداء المؤسسة المحللة وحقيقة موقفها المالي.

أولاً : نسب السيولة (LIQUIDITY RATIOS):

الأصول السائلة هي تلك الاصول التي يمكن تحويلها إلى نقد بسرعة وسهولة وبسعر السوق الجاري.

السيولة أمر حيوي لأية مؤسسة لأجل الاستمرار في عملها في الظروف غير المواتية؛ مثل حالات حصول الإضراب أو الخسارات الكبيرة نتيجة ظروف اقتصادية صعبة جداً، أو الارتفاع الحاد في أسعار المواد المستعملة في الإنتاج، فإذا لم تكن السيولة كافية لمواجهة هذه الظروف فستواجه المؤسسة مشاكل مالية جدية قد تؤدي بها إلى الإفلاس.

ويتوقف مستوى السيولة اللازم لمقابلة المؤسسة لالتزاماتها القصيرة الأجل على مدى انتظام تدفقاتها النقدية، لذا تحتاج الشركات الصناعية والتجارية إلى معدلات سيولة أعلى من تلك التي تحتاجها شركات الخدمات مثل الكهرباء والاتصالات.

أهم نسب السيولة:

1- نسبة التداول (CURRENT RATIO) :

أفضل نسب السيولة المعروفة وأكثرها استعمالاً ومقياس أساسي لها، مكونات بسط هذه النسبة هي النقد والأوراق المالية القابلة للتسويق والحسابات المدينة والبضاعة وأي نوع من الموجودات يتوقع له أن يحول إلى نقد خلال السنة المالية مع لفت النظر إلى أهمية أن تكون هذه الموجودات خالية من أي حقوق عليها للآخرين وإن كانت مثل هذه

الحقوق موجودة على المحلل أن يعالج الموقف بما يعكس حقيقة الوضع. أما مقام هذه النسبة (المطلوبات المتداولة) فيتمثل بالحسابات الدائنة والأوراق قصيرة الأجل والجزء الجاري من الديون طويلة الأجل والضرائب المستحقة والأجور غير المدفوعة.

تحسب هذه النسبة على النحو التالي:

$$\text{نسبة التداول} = \frac{\text{الموجودات المتداولة}}{\text{المطلوبات المتداولة}}$$

النسبة النمطية 1.5: 1

ويؤخذ على هذه النسبة اهتمامها بالكم، أي بقيمة الموجودات المتداولة ومدى تغطيتها للمطلوبات المتداولة، بغض النظر عن نوعية الموجودات المتداولة وقابليتها للتحول إلى نقد دون اهتمامها بالكيف.

2- نسبة السيولة السريعة (QUICK RATIO OR ACID TEST RATIO):

مقياس متحفظ للسيولة يستعمل لاختبار مدى كفاية الموجودات ذات السيولة المرتفعة؛ مثل النقد وشبه النقد الموجودة لدى المؤسسة في مواجهة التزاماتها القصيرة الأجل، دون الاضطرار إلى تسييل موجوداتها من البضاعة.

تعتبر هذه النسبة مقياساً أكثر تحفظاً للسيولة من نسبة التداول، لاقتصارها على الأصول الأكثر سيولة، ولأنها تستثني البضاعة والمدفوعات المقدمة من البسط؛ لأن تحويل البضاعة إلى نقد قد يسبب خسارة، كما يحتاج إلى وقت أطول، أما المصاريف المقدمة فهي لن تتحول إلى نقد.

وتحسب هذه النسبة على النحو التالي:

$$\text{نسبة السيولة السريعة} = \frac{\text{الموجودات المتداولة} - \text{البضاعة} - \text{المصروفات المدفوعة مقدماً}}{\text{المطلوبات المتداولة}}$$

$$\text{أو} = \frac{\text{النقد} + \text{الأوراق المالية القابلة للتسويق} + \text{الحسابات المدنية}}{\text{المطلوبات المتداولة}}$$

$$\text{أو} = \frac{\text{الموجودات المتداولة} - \text{البضاعة}}{\text{المطلوبات المتداولة}}$$

النسبة النمطية 1:1

لأن عنصر البضاعة هو أهم أسباب فشل نسبة التداول كمؤشر دقيق للسيولة؛ لكونه أكثر عناصر الموجودات المتداولة عرضة للانخفاض في قيمته، ولأنه الأكثر احتياجاً للوقت لتحويله إلى نقد سائل، هذا بالإضافة إلى اعتماد عنصر البضاعة الظاهر في الميزانية على التقدير في تحديد قيمته أكثر من أي عنصر آخر في الموجودات، لذا هدفت هذه النسبة إلى تحييد هذا العنصر للوصول إلى مؤشر أفضل للسيولة بالاقتصار على استعمال العناصر ذات السيولة العالية، مثل النقد وشبه النقد وحسابات المدينين بمختلف أنواعها.

3- صافي رأس المال العامل (Net working Capital):

صافي رأس المال العامل هو الفرق بين الموجودات المتداولة والمطلوبات المتداولة، لهذا فهو ليس نسبة مالية كبقية النسب الأخرى، بل هو عبارة عن مفهوم كمي لنسبة التداول، حيث تبين بالأرقام مدى زيادة الموجودات المتداولة على المطلوبات المتداولة، في حين تعبر نسبة التداول عن هذه الزيادة بطريقة نسبية أو بعدد المرات.

4-نسبة النقد (CASH RATIO):

تعكس هذه النسبة وجهة نظر متحفظة للسيولة خاصة في الحالات التي تكون المؤسسة قد قامت بخصم أو بيع أوراقها التجارية أو رهنها مقابل الاقتراض.

$$\text{نسبة النقد} = \frac{\text{النقد+الأوراق المالية القابلة للتداول}}{\text{المطلوبات المتداولة}}$$

5- نسبة التغطية النقدية للاحتياجات النقدية اليومية (Cash Burn Rate):

تقيس هذه النسبة الفترة الزمنية التي تستطيع فيها المؤسسة الاستمرار بعملياتها اعتماداً على السيولة الموجودة لديها، بعبارة أخرى المعدل الذي تستعمل فيه المؤسسة مواردها لتمويل مصاريفها التشغيلية قبل البدء بتحقيق تدفق نقدي إيجابي، لهذا أطلق عليها اسمDefensive Internal Ratio or Cash Zero Date . وتقاس هذه النسبة بالمعادلة التالية:

$$\text{نسبة التغطية النقدية للاحتياجات اليومية} = \frac{\text{الموجودات المتداولة}-\text{البضاعة}}{\text{المعدل اليومي لتكاليف العمليات}}$$

6-نسبة التدفق النقدي إلى الديون (CASH FLOW/ DEBT):

من مقاييس قدرة المؤسسة على خدمة دينها العلاقة بين التدفق النقدي من العمليات والدين القائم، ويتم احتساب هذه النسبة بالمعادلة التالية:

$$\text{نسبة التدفق النقدي/ الديون} = \frac{\text{النقد المتحقق من العمليات}}{\text{إجمالي الديون القصيرة الأجل والطويلة الأجل}}$$

ويقصد بالنقد المتحقق من العمليات صافي الربح مضافاً إليه الاستهلاكات والإطفاءات.

ثانياً: مجموعة نسب النشاط (ACTIVITY/PERFORMANCE RATIOS/Asset Management Ratios/Asset Management Ratios):

يطلق على هذه النسب أيضاً نسب إدارة الأصول وهي تقيس مدى فعالية المؤسسة في إدارة الأصول وما إذا كان مستوى هذه الأصول متناسباً بشكل صحيح مع مستوى عمليات الشركة بالنسبة للمبيعات.

تهدف مجموعة النسب هذه إلى التعرف على الكفاءة التي تستعمل فيها المؤسسة موجوداتها، وكم استثمارها في الأصول مقابل كل دولار من المبيعات.

أهم نسب النشاط:

أ- نسب الحسابات المدينة:

1- معدل دوران الحسابات المدينة (RECEIVABLE ACCOUNTS TURNOVER):

تحدد قيمة الحسابات المدينة بعدد أيام المبيعات التي لم تسدَّد بينما ينظر لمعدل دوران الحسابات المدينة لتحديد عدد المرات التي تدور بها هذه الحسابات؛ أي من خلال عدد المرات التي تسدد فيها هذه الحسابات، ويعاد تكوينها من خلال التسليف للمشترين مرة أخرى، كما ينظر لها من خلال عدد الأيام اللازمة لتحصيل الرصيد القائم منها في لحظة معينة، إذا افترضنا عدم إعادة تغذية هذا الرصيد بالتسليف من جديد.

أ – معدل دوران الحسابات المدينة (سيولة الذمم المدينة):

يقيس هذا المعدل مدى سيولة الحسابات المدينة وكفاءة تحصيلها.

$$\text{معدل دوران الحسابات المدينة/ مرة} = \frac{\text{صافي المبيعات الآجلة السنوية}}{\text{معدل رصيد الحسابات المدينة أو رصيدها في نهاية الفترة المالية}}$$

ب– معدل فترة التحصيل (average collection period) :

فترة التحصيل هي عدد الايام التي على المؤسسة انتظارها لحين تحصيل ثمن مبيعاتها الآجلة نقداً، كما يمكن تعريفها بأنها عدد الأيام اللازمة لتحصيل الرصيد القائم من الحسابات المدينة في فترة معينة بافتراض التزام المدينين بالدفع في المواعيد المتفق عليها.

ويحسب معدل فترة التحصيل حسب الخطوات التالية:

$$\text{معدل المبيعات اليومية الآجلة} = \frac{\text{صافي المبيعات الآجلة}}{\text{360 أو 365}} = XX \text{ دينار}$$

$$\text{معدل فترة التحصيل/ يوم} = \frac{\text{معدل رصيد الحسابات المدينة}}{\text{معدل المبيعات اليومية الآجلة}} = XX \text{ يوم}$$

ويمكن الحصول على معدل فترة التحصيل بالأيام أيضاً بقسمة 360 أو 365 على معدل دوران الحسابات المدينة بالمرات.

$$\text{معدل فترة التحصيل/ يوم} = \frac{\text{360 أو 365}}{\text{معدل دوران الحسابات المدينة بالمرات}}$$

كما يمكن الحصول على معدل فترة التحصيل بالأيام باستعمال المعادلة التالية:

$$\text{معدل فترة تحصيل الديون} = \frac{\text{معدل رصيد الحسابات المدينة} \times \text{أيام الشركة (360 أو 365)}}{\text{صافي المبيعات الآجلة السنوية}} = XX \text{ يوم}$$

وغالباً ما يتجه هدف المحلل الرئيسي عند تحليل الحسابات المدينة إلى الوصول إلى قرار بخصوص نوعية هذه الحسابات، واحتمالات تحويلها إلى نقد عند استحقاقها.

ج– تحليل أعمار الحسابات المدينة (Aging Accounts Receivable):

وسيلة إضافية للحصول على معرفة إضافية عن سيولة الأوراق المالية، ومدى التزام الإدارة بتنفيذ السياسة الائتمانية من خلال تحليل أعمار الديون؛ لأن متوسط التحصيل يعطي مؤشرات عامة فقط لاحتمال وجود فريقين من العملاء: فريق يقوم بالتسديد قبل انتهاء فترة الائتمان بوقت طويل، وفريق آخر يقوم بالتسديد بعد انتهاء فترة الائتمان

بوقت طويل. وفي ظل هذا الاختلاط قد يكون متوسط فترة التحصيل ملائماً عند مقارنته بمثيلاته على مستوى الصناعة.

2- نسب البضاعة:

أ- نسب دوران البضاعة (INVENTORY TURNOVER RATIOS):

تعكس هذه النسب مدى سيولة وكفاءة إدارة مخزون البضاعة.

وينظر إليها وفقاً للأسس التالية:

- إما على أساس عدد مرات دوران البضاعة خلال الفترة المالية موضع التحليل.
- أو على أساس عدد الأيام التي تحتاج إليها المؤسسة لتصفية رصيدها من البضائع بالبيع حسب معدلات البيع اليومية السائدة، فيما لو لم تقم بإعادة تخزين بديلة لما يباع من البضائع.

$$\text{معدل الدوران} = \frac{\text{كلفة البضاعة المبيعة}}{\text{معدل رصيد البضاعة (أو رصيد البضاعة في نهاية الفترة)}} = x \text{ مرة}$$

$$\text{معدل تكلفة المبيعات اليومية} = \frac{\text{كلفة المبيعات}}{\text{360 أو 365}}$$

$$\text{معدل دوران البضاعة بالأيام} = \frac{\text{معدل رصيد البضاعة أو بضاعة آخر المدة}}{\text{معدل كلفة المبيعات اليومية}}$$

ويمكن الوصول إلى النتيجة نفسها باستعمال المعادلة المختصرة التالية:

$$\text{معدل دوران البضاعة بالأيام} = \frac{\text{معدل رصيد البضاعة أو بضاعة آخر المدة} \times 360}{\text{كلفة المبيعات}} = x \text{ يوماً}$$

أو

$$\text{معدل دوران البضاعة/ مرة} = \frac{\text{تكلفة البضاعة المبيعة}}{\text{متوسط المخزون}} = x \text{ مرة}$$

$$\text{معدل دوران البضاعة/ يوم} = \frac{\text{360 أو 365}}{\text{معدل دوران البضاعة /مرة}} = x \text{ يوماً}$$

تفيد هذه النسبة في التعرف على مدى ملاءمة حجم الاستثمار في المخزون السلعي، وفي معرفة عدد الأيام التي تحتاجها المؤسسة لبيع ما يوجد لديها من بضائع، كما تفيد في التعرف على معدل الأيام التي تبقى فيها البضاعة في مستودعات الشركة قبل بيعها وتحويلها إلى حسابات مدينة، وبالتالي إلى نقد يتدفق إلى المؤسسة.

3- دورة التشغيل(operating cycle ratio):

يطلـــــق على هـــــذه النسبـــة أيضاً دورة النقد أو تحويل الأصـــــول (Asset conversion cycle).

تعرف دورة التشغيل بأنها معدل عدد الأيام اللازمة بين حيازة البضاعة وبيعها وتحصيل ثمن المبيع نقداً.

تعبر هذه النسبة عن مدى احتجاز النقد في البضاعة والحسابات المدينة، وتعبر المدة الطويلة لهذه النسبة عن استخدام نقد أقل لمواجهة الالتزامات قصيرة الأجل، بينما تعبر المدة القصيرة عن سرعة استرداد الاستثمار في هذه البنود وتحقيق الربح. الأولى تؤثر سلبياً على ربحية الشركة والثانية تؤثر إيجابياً.

الدورة التشغيلية = معدل مدة تحصيل الديون + معدل عمر البضاعة

$$\text{معدل عمر البضاعة} = \frac{\text{360 أو 365}}{\text{معدل دوران البضاعة /مرة}}$$

4- دورة النقد (cash conversion cycle or Company Operating Cycle):

دورة تحويل النقد هي المدة بين استعمال المؤسسة للنقد، وعودته إليها ثانية بعد انتهاء الدورة التجارية ببيع البضاعة وتحصيل الديون إن وجدت، وتتكون هذه الدورة من ثلاثة مكونات هي: فترة تحويل البضاعة، وفترة تحصيل الحسابات المدينة، وفترة سداد الموردين. وهناك من يستعمل الدورة التشغيلية أو دورة تحويل الأصول أو دورة رأس المال العامل للتعبير عن نفس المعنى.

دورة النقد بالأيام = معدل فترة تحويل البضاعة إلى مبيعات + معدل فترة تحصيل الديون – معدل فترة سداد ديون الموردين

$$= \frac{\text{معدل البضاعة}}{\text{تكلفة البضاعة} \div 365} + \frac{\text{معدل الحسابات المدينة}}{\text{المبيعات الآجلة} \div 365} - \frac{\text{معدل الحسابات الدائنة}}{\text{تكلفة البضاعة المبيعة} \div 365}$$

5- دورة رأس المال العامل غير النقدي:

يتضمن رأس المال العامل هذا البضاعة والمدينين والحسابات الدائنة (Payables)، لذا فإن دورة رأس المال العامل تغطي الفترة من شراء البضاعة وبيعها وتحصيل ثمنها والدفع للدائنين.

هذه الأرصدة الثلاثة (البضاعة، المدينون، الدائنون) يمكن تحويلها إلى أيام واستعمالها كمقياس على مدى كفاءة الشركة في إدارة رأس المال العامل غير النقدي، وقد أُطلق على هذا المقياس دورة النقد (cash conversion cycle or cash cycle) وهو مفهوم يعبر عن عدد الأيام التي تنقضي من بداية الدورة التجارية حتى نهايتها.

بعد تحديد الدورة التجارية يتم احتساب الفترات المرتبطة بأجزائها الثلاثة (البضاعة، المدينين، الدائنين) وهي:

تحسب هذه الدورة بالأيام كما يلي (أيام مفترضة)

مدة المخزون / يوم	45 +
مدة الحسابات المدينة / يوم	65 +
دورة التشغيل / يوم	105 =
مدة الدائنين / يوم	35-
مدة دوران رأس المال العامل / يوم	70 =

6- معدل دوران الموجودات الثابتة (FIXED ASSETS TURNOVER)

تقيس مدى كفاءة المؤسسة في استخدام موجوداتها الثابتة لأجل تحقيق المبيعات، ويتأثر الرقم الظاهر للموجودات الثابتة في ميزانية المؤسسة بمجموعة من العوامل.

وتحسب على النحو التالي:

$$\text{معدل دوران الموجودات الثابتة/ مرة} = \frac{\text{صافي المبيعات}}{\text{صافي الموجودات الثابتة}}$$

مؤشرات النسبة:

ارتفاع معدل الدوران قد يعني:

1. كفاءة أكثر في استخدام الموجودات الثابتة.
2. انخفاض قيمة الموجودات بسبب قدمها واستهلاكها نتيجة الاستهلاك المتراكم على مدى السنوات، الأمر الذي قد يكون مؤشراً على ضرورة تجديدها أو استبدالها، وليس كفاءة في معدل دورانها.
3. احتمال استئجار الشركة لجانب من أصولها الثابتة.
4. احتمال عدم إنتاج الشركة لجميع مبيعاتها.

5. زيادة استغلال الأصول الثابتة، الأمر الذي يعني ضرورة زيادة الاستثمار في هذه الأصول.
6. العمل بورديات متعددة.

انخفاض المعدل قد يعني:

1. تعطيل بعض الطاقة.
2. زيادة الاستثمار في هذه الأصول.

7- معدل دوران مجموع الأصول (TOTAL ASSETS TURNOVER):

هي كم المبيعات التي يحققها كل دولار من إجمالي الموجودات.

تلخص هذه النسبة جميع نسب النشاط الأخرى وتتأثر بكل منها، وتعتبر من أشمل مقاييس الكفاءة بحكم كونها مؤشراً لقدرة الاستثمارات في الموجودات على تحقيق المبيعات، أي إنتاجية هذه الأصول.

وتحتسب هذه النسب كما يلي:

$$\text{معدل دوران الأصول} = \frac{\text{صافي المبيعات}}{\text{مجموع الأصول}}$$

8- معدل دوران الأصول المتداولة (CURRENT ASSETS TURNOVER):

وتحتسب هذه النسبة على النحو التالي:

$$\text{معدل دوران الأصول المتداولة} = \frac{\text{صافي المبيعات}}{\text{مجموع الأصول المتداولة}} = XXX \text{ مرة}$$

تكمل هذه النسبة معدلات الدوران الأخرى، لكنها تركز على مدى كفاءة استخدام الأصول المتداولة لتوليد المبيعات.

وهذا المعدل مؤشر جيد على مدى استخدام الأصول المتداولة في توليد المبيعات خاصة في المؤسسات التي تتعاطى الأعمال التجارية.

9- معدل دوران صافي رأس المال العامل:

معادلة النسبة:

$$\text{معدل دوران صافي رأس المال العامل/ مرة} = \frac{\text{صافي المبيعات}}{\text{صافي رأس المال العامل}}$$

وتوضح هذه العلاقة إذا كانت المؤسسة متوسعة (OVERTRADING) في نشاطها أو تحتفظ بأصول سائلة أكثر من حاجتها.

10- معدل تسديد الحسابات الدائنة (Average Payment Period):

يعبر عن مدى عمر الحسابات الدائنة .

معادلة النسبة:

$$\text{معدل دوران الحسابات الدائنة بالأيام} = \frac{\text{معدل رصيد الحسابات الدائنة} \times 360}{\text{المشتريات السنوية}}$$

$$= \frac{\text{الحسابات الدائنة}}{\text{معدل المشتريات اليومية}}$$

وهذا المعدل مؤشر على السرعة التي تقوم بها المؤسسة في تسديد التزاماتها.

ثالثاً: نسب الربحية (PROFITABILITY RATIOS):

الربح هو الفائض الذي تحققه المؤسسة زيادة عن مصاريفها بما فيها كلفة رأس المال.

هدف هذه النسب قياس مدى كفاءة استعمال المؤسسة أصولها وإدارة عملياتها.

ربحية المؤسسة هي محصلة لمختلف السياسات المتخذة في إدارة مختلف شؤونها، لذا فإن التحليل بالنسب الأخرى (عدا نسب الربحية) يوفر معلومات معبرة عن الطريقة التي تدار بها المؤسسة، أما نسب الربحية فتعبر عن القرارات الاستثمارية (INVESTMENTDECISIONS)، والمالية (FINANCE DECISIONS) وقرارات التشغيل (Operations).

يمكن تقسيم نسب الربحية إلى مجموعتين:

1- **مجموعة نسب الربح إلى المبيعات**:

تقيس هذه النسب قدرة المؤسسة على ضبط عناصر المصروفات المختلفة المرتبطة بالمبيعات، كما تقيس أيضاً مدى قدرة المؤسسة على تحقيق الأرباح من المبيعات.

2- **مجموعة نسب الربح إلى الاستثمارات**:

تقيس هذه النسب قدرة المؤسسة على توليد الأرباح من الأموال المستثمرة، وتعتبر هذه المجموعة من النسب المهمة جداً في تقييم مدى كفاءة إدارة المؤسسة.

أولا: مجموعة نسب الربح إلى المبيعات:

وأهم هذه المجموعات:

1- نسبة مجمل ربح العمليات (GROSS MARGIN RATIO):

تلقي هذه النسبة الضوء على العلاقة بين سعر المنتج وتكاليفه (COST/ PRICE STRUCTURE)، و يتم احتسابها بقسمة مجمل ربح العمليات على صافي المبيعات حسب المعادلة التالية:

$$\text{نسبة مجمل ربح العمليات} = \frac{\text{مجمل ربح العمليات } (Operating\ Income)}{\text{صافي المبيعات}}$$

$$= \frac{\text{صافي المبيعات} - \text{تكلفة المبيعات}}{\text{صافي المبيعات}}$$

ومجمل ربح العمليات هو عبارة عن الفارق بين كلفة الإنتاج وسعر بيع المنتج، وأهم ما تعبر عنه هذه النسبة هو مدى كفاءة الإدارة في التعامل مع العناصر التي تكون تكلفة المبيعات، وكذلك مدى قدرتها على السيطرة عليها. ويكون بالإمكان ملاحظة ذلك من خلال قراءة هذه النسبة على مدى فترات زمنية ممتدة.

2- نسبة صافي ربح العمليات Net Operating Margin:

$$\text{نسبة صافي ربح العمليات} = \frac{\text{صافي ربح العمليات قبل الفائدة والضريبة والإيرادات الأخرى والمصروفات الأخرى } (EBIT)}{\text{المبيعات}}$$

يستعمل معظم المحللون بسط هذه النسبة قبل الفوائد والضريبة والأرباح والمصروفات الأخرى، لأنه ليس لإدارة المشروع من سيطرة فعلية على هذه العناصر، لذا يكون المقياس الحقيقي لكفاءة الإدارة التشغيلية هو ربح العمليات.

ثانياً: مجموعة نسب الربح إلى الاستثمارات:

أشرنا إلى أن هدف هذه المجموعة من النسب هو قياس ربحية الأموال المستثمرة في المؤسسة. ويقصد بالأموال المستثمرة في المؤسسة أحد المفهومين التاليين:

أ- المفهوم الأول:

ويعني بالاستثمارات، إجمالي موجودات المؤسسة المساهمة في تحقيق الدخل، ويسمى العائد المتحقق عليها بالعائد على الموجودات (RETURN ON ASSETS/ROA) أو العائد على الاستثمار (RETURN ON INVESTMENTS /ROI).

ب- المفهوم الثاني:

ويعني بالاستثمارات الأموال المقدمة من أصحاب المشروع ويسمى العائد المتحقق عليها بالعائد على حقوق المساهمين (RETURN ON EQUITY / ROE)، وهناك من يسميه بالعائد على الاستثمار، لكن العائد على حقوق المساهمين (ROE) هو المفهوم الأدق والأكثر تحديداً.

وتعتبر نسب الربح إلى الاستثمارات مقياساً فعليا للربحية، لأن هذا المقياس يجمع بين الأرباح المتحققة والاستثمارات التي ساهمت في تحقيقها.

تعبر مجموعة النسب هذه عن مدى كفاءة الإدارة في استخدام المصادر المتاحة، هذا ويعبر العائد المرتفع عن كفاءة في الإدارة، ولكن يجب الانتباه لأن يكون السبب الرئيسي لارتفاع الأرباح ناتجا عن انخفاض رأس المال المستثمر في المؤسسة أو نتيجة لاستهلاك الجزء الأكبر من الأصول العاملة فيها.

وأهم نسب هذه المجموعة:

1- القوة الايرادية الاساسية (Basic Earning Power (BEP) Ratio):

تحسب نسبة القوة الإيرادية الأساسية (Basic Earning Power) بقسمة الربح التشغيلي (EBIT) على مجموع الموجودات:

$$\text{العائد على الموجودات (ROA)} = \frac{\text{صافي ربح العمليات قبل الفائدة والإيرادات الأخرى والمصروفات الأخرى والضريبة}}{\text{مجموع الموجودات (أو معدل مجموع الموجودات)}}$$

$$\text{القوة الإيرادية الأساسية} = \frac{EBIT}{\text{مجموع الأصول}}$$

تظهر هذه النسبة قوة المؤسسة الإيرادية قبل تأثير الضرائب والديون.

2- العائد على حقوق المساهمين (Return on Equity ROE):

تعتبر هذه النسبة مقياساً شاملاً للربحية، لأنها تقيس العائد المالي المتحقق على استثمارات المساهمين في المؤسسة. لذا تعتبر مؤشراً على المدى الذي استطاعت فيه

الإدارة استخدام هذه الاستثمارات بشكل مربح، كما تعتبر مؤشراً أيضا على مدى قدرة المؤسسة على جذب الاستثمارات إليها بحكم كون العائد على الاستثمار محدداً أساسياً لقرارات المستثمرين.

$$\text{العائد على حقوق المساهمين} = \frac{\text{صافي الربح بعد الضريبة(بعد طرح حقوق حملة الأسهم الممتازة إن وجدت)}}{\text{صافي حقوق المساهمين (أو معدل صافي حقوق المساهمين)}}$$

رابعاً: نسب إدارة الدين (DEBT MANAGEMENT RATIOS):

تعبر مجموعة النسب عن مدى اعتماد المؤسسة على الدين (Leverage) في تمويل موجوداتها وعملياتها، كما تقيس مدى مناسبة هيكل رأس المال ومدى الكفاءة التي تدير فيها التزاماتها تجاه الغير.

يطلق على مجموعة النسب هذه أيضاً نسب القدرة على سداد الديون، ونسب إدارة المديونية (DEBT MANAGEMENT RATIOS)، ونسب الرفع المالي (FINANCIAL LEVERAGE). وتقيس نسب المديونية المدى الذي ذهبت إليه المؤسسة في الاعتماد على أموال الغير في تمويل موجوداتها.

يمكن تناول نسب المديونية من منظورين:

الأول: ويركز على العلاقة النسبية بين الديون من جانب والموجودات وحقوق المالكين من جانب آخر، وتتم دراسة هذه العلاقات من خلال "نسب المديونية".

الثاني: ويركز على قدرة المؤسسة على خدمة دينها، ويتم تقييم هذه القدرة من خلال مجموعة "نسب التغطية".

أولاً: نسب المديونية أو نسب إدارة الدين أو نسب الرفع المالي:

تحاول هذه النسب قياس استعمال المؤسسة للديون، وقدرتها على تجنب الصعوبات المالية على المدى الطويل. تخدم هذه النسب الهدف الأول من أهداف نسب المديونية، وهو التعرف على مدى ومصادر التمويل التي اعتمدت عليها المؤسسة لتمويل موجوداتها المختلفة، حيث يمكن بوساطة هذه المجموعة من النسب التعرف على الأهمية النسبية لكل مصدر من مصادر التمويل، ومدى الأمان المتاح للدائنين من خلال التركيبة المالية القائمة باستعمال علاقات في بنود الميزانية العمومية.

ومن أهم نسب المديونية:

1- نسبة الديون إلى حقوق المساهمين (DEBT TO EQUITY RATIO):

تقيس مدى اعتماد المؤسسة على الاقتراض في تمويل عملياتها، كما تقيس مدى الملاءة (Solvency)؛ لأن نسبة المديونية العالية تضع الشركة في وضع يصعب عليها خدمة دينها والضغط على مصادر النقد لديها، وسيفقدها المرونة في البحث عن مصادر التمويل.

نسبة المديونية (Debt To Equity Ratio) = $\frac{\text{إجمالي الديون (قصيرة الأجل وطويلة الأجل)}}{\text{حقوق المساهمين}}$

$= \frac{\text{الموجودات} - \text{حقوق المالكين}}{\text{حقوق المالكين}}$

يقصد بإجمالي الديون كافة الأموال التي حصلت عليها المؤسسة من الغير، وتتمثل في القروض القصيرة الأجل والطويلة الأجل والالتزامات الأخرى. أما حقوق الملكية فيقصد بها رأس المال والاحتياطات والأرباح غير الموزعة (Retained Earning).

2-إجمالي الديون/ الموجودات (TOTAL DEBT TO TOTAL ASSETS):

وتقيس هذه النسبة المدى الذي ذهبت إليه المؤسسة في الاعتماد على أموال الغير في تمويل موجوداتها، كما تقدم معلومات عن قدرة المؤسسة لاستيعاب تراجع الأصول الناتج عن خسارة دون تعريض حقوق الدائنين للخطر.

تحسب هذه النسبة على النحو التالي:

نسبة إجمالي الديون/ الموجودات (Total Debt Ratio) = $\frac{\text{إجمالي الديون (قصيرة الأجل وطويلة الأجل)}}{\text{الموجودات}}$

3- نسبة الديون القصيرة الأجل إلى حق الملكية:

تحسب هذه النسبة على النحو التالي:

نسبة الديون القصيرة/ حقوق الملكية = $\frac{\text{الديون القصيرة الأجل}}{\text{حقوق الملكية}}$

4- نسبة هيكل رأس المال (DEBT-TO-TOTAL CAPITALIZATION RATIO):

هيكل رأس المال هو مصادر التمويل الطويل الأجل (رأسمال وأسهم ممتازة وديون طويلة وأرباح غير موزعة) التي تعتمد عليها الشركة.

$$\text{نسبة هيكل رأس المال} = \frac{\text{الديون طويلة الأجل}}{\text{مصادر التمويل طويلة الأجل}\left(\text{الديون الطويلة الأجل+الأسهم الممتازة+حقوق المساهمين}\right)}$$

وتبين هذه النسبة أهمية الديون الطويلة الأجل (بالنسبة للمصادر الطويلة الأجل للتمويل) التي تم الحصول عليها من الغير. وتعتبر هذه النسبة مؤشراً للحكم على المخاطر المالية شأنها في ذلك شأن نسب التغطية.

5- حقوق المالكين إلى الأصول الثابتة:

$$\text{نسبة حقوق المالكين/ صافي الموجودات الثابتة} = \frac{\text{حقوق المالكين}}{\text{صافي الموجودات الثابتة}}$$

وتبين هذه النسبة مدى تغطية حقوق المالكين (المساهمين) للاستثمار في الموجودات الثابتة، هذا وتعتبر هذه النسبة مؤشراً على نوع التمويل الذي ستحتاجه المؤسسة مستقبلاً.

ثانياً: نسب التغطية (COVERAGE RATIOS):

صممت هذه المجموعة من النسب للوقوف على قدرة المؤسسة على تغطية النفقات المالية المرتبطة بالاقتراض وخدمة دينها، لذا تقدم مجموعة النسب هذه إجابة عن السؤال الخاص بمدى مناسبة مديونية الشركة ومدى قدرتها على مواجهة الالتزامات المرتبطة بهذا الاقتراض من أقساط وفوائد. وتعد هذه المجموعة من النسب مؤشراً للمخاطر المالية التي تتعرض لها المؤسسة، ومن ثم تعد ذات أهمية خاصة للمالكين والمقرضين إلى جانب الإدارة.

ومن أهم نسب التغطية ما يلي:

1- نسب تغطية الفائدة أو عدد مرات تحقق الفائدة TIMES INTEREST EARNED (TIE):

معادلة النسبة:

$$\text{عدد مرات تغطية الفائدة} = \frac{\text{الدخل قبل الفائدة والضريبة } (EBIT)}{\text{الفوائد السنوية المدفوعة}}$$

بسط هذه النسبة هو الربح قبل الفائدة والضريبة وليس صافي الدخل لأن الفائدة تدفع عادة من الربح قبل الضريبة.

2- نسبة خدمة الدين طويل الأجل Long Term Solvency Ratio:

$$\text{نسبة خدمة الدين الطويل الأجل} = \frac{\text{صافي الربح+الاستهلاك+الإطفاءات}}{\text{الجزء القصير الأجل من الدين الطويل الأجل}}$$

(الجزء الذي سيستحق خلال الفترة المالية القادمة)

3- نسبة التغطية الشاملة (EBITDA Coverage):

EBITDA هي الربح قبل الفائدة والضريبة والاستهلاك والإطفاء، وتمثل ربحية الشركة قبل دفع فوائد ديونها وضرائبها وتجاهل الأثر المحاسبي للاستهلاك والاطفاء.

EBITDA ليس نسبة بل احتساب كمي للربحية تقيس مدى قدرة الشركة على مواجهة جميع التزاماتها (Fixed Payment)، لذا فإن زيادة قيمتها يكون تعبيراً إيجابياً؛ لأنه يعني أن مزيداً من الأموال بعد دفع مصاريف التشغيل تصبح متاحة لدفع الفوائد والضرائب، أي أنها مقياس تغطية أو سيولة أكثر مما هي مقياس للربح.

بحسب هامش EBITDA بتقسيمها على مجموع العائدات.

$$\text{EBITDA Margin} = \frac{EBIDAT}{Total\ Revenue}$$

$$\text{نسبة التغطية الشاملة} = \frac{\text{الدخل النقدي المتاح لمواجهة الالتزامات الثابتة}}{\text{التزامات التسديد السنوية}}$$

$$= \frac{\text{صافي الربح+الضريبة+الفوائد+الاستهلاك+أقساط إيجار الآليات } (Lease)}{\text{الفائدة+أقساط أجرة الأليات+}\left(\text{أقساط الدين+أرباح الأسهم الممتازة}\right)\times\frac{1}{1-\text{نسبة الضريبة}}}$$

$\frac{1}{1-\text{نسبة الضريبة}}$ = استعمل هذا التعبير لتعديل الدين وأرباح الأسهم الممتازة إلى ما يعادلها قبل الضريبة ليناسب البسط.

4- نسبة التغطية النقدية / نسبة تغطية الفائدة:

المشكلة في نسبة عدد مرات تحقيق الفائدة ارتكازها على الربح قبل الفائدة والضريبة، والتي هي ليست تعبيراً عن النقد المتوفر لخدمة الدين؛ لذا فإن الطريقة الأدق هي استعمال العائد قبل الفائدة والضريبة والاستهلاك.

النقد الحر (FREE CASH FLOW):

النقد الحر أداة مهمة لتقدير الموقف النقدي للمؤسسة، يعبر عن النقد المتاح من عمليات المؤسسة بعد الاحتياط للاستثمار في الموجودات الثابتة للحفاظ على الطاقة الإنتاجية وبعد دفع الأرباح، يمكن سحب هذا المبلغ دون التأثير على عمليات الشركة:

- التدفق النقدي من العمليات.
- النقد المستثمر في شراء الموجودات ثابتة.
- الأرباح الموزعة.

النقد الحر

صافي الدخل	××
+ الاستهلاك والاطفاء	××
- ± التغير في رأس المال العامل	××
- الاستثمار الرإسمالي	(××)
النقد الحر	××

FCF = EBIT (I – T) + Deprcation
- [Capital Expenditure + Increase in working Capital]

خامساً: نسب قيم السوق (MARKET VALUE RATIOS):

تعكس هذه النسب أثر جميع النسب الأخرى وهي أفضل مؤشر محاسبي منفرد على الأداء.

تقيس مجموعة نسب السوق مدى قدرة المؤسسة على خلق قيمة سوقية تزيد عن كلفة الاستثمار. كانت جميع النسب المالية التي تم تناولها ضمن مجموعة النسب الأربع السابقة مشتقة من قائمة الدخل والميزانية، وإلى جانب هذه المجموعات من النسب المحاسبية يرغب المحللون في الوقوف على تقييم السوق لأداء الشركة.

أ– العائد على السهم (نصيب السهم من الأرباح) (Earning per share / EPS):

$$\text{العائد على السهم} = \frac{\text{الربح بعد الضريبة وحقوق حملة الأسهم الممتازة } (EPS)}{\text{عدد الأسهم القائمة في نهاية الفترة}}$$

ب- نسبة سعر السهم إلى عائده PRICE-EARNINGS RATIO OR MULTIPE (P/E):

تقوم هذه النسبة على العلاقة بين سعر السهم السوقي وعائده من الأرباح ويتم احتسابها بموجب المعادلة التالية:

$$\text{سعر السهم إلى عائده (P/E)} = \frac{\text{القيمة السوقية للسهم}}{\text{العائد المحقق على السهم } (EPS)}$$

تعبر هذه النسبة عن المبلغ بالمرات الذي يقبل المستثمر دفعها مقابل كل دولار من الربح الذي يحققه هذا السهم

ج- نسبة المدفوع من الارباح(Payout Dividend Ratio):

تحسب هذه النسبة بموجب المعادلة التالية:

$$\text{نسبة الأرباح الموزعة} = \frac{\text{الأرباح الموزعة لكل سهم الأسهم العادية}}{\text{العائد على السهم}}$$

د- عائد التوزيع (DIVIDEND YIELD):

تحتسب هذه النسبة بموجب المعادلة التالية:

$$\text{نسبة عائد التوزيع} = \frac{\text{حصة السهم من الأرباح الموزعة}}{\text{سعر السهم السوقي}}$$

ه- نسبة القيمة السوقية/ القيمة الدفترية (Market to Book Ratio):

هي القيمة التي يقبل السوق بدفعها لكل دولار من حقوق الملكية كما هي في ميزانية الشركة.

تعطي هذه النسبة مؤشراً آخر عن السعر الذي يدفعه المشتري عند شراء أسهم الشركة.

$$\text{نسبة القيمة السوقية/ القيمة الدفترية (مرة)} = \frac{\text{سعر السهم في السوق}}{\text{القيمة الدفترية للسهم}}$$

توقع فشل المؤسسة Finacal Distress Predition:

طور استاذ التمويل في جامعة نيويورك Altman نموذجاً لتوقع الفشل للشركات المساهمة العامة سماه Z- Score استعمل لهذه الغاية أساليب إحصائية معروفة باسم

Multiple Statistical Technique. قام هذا النموذج على خمس نسب مالية هي المديونية والسيولة والملاءة والنشاط لأجل التنبؤ باحتمال اقتراب الشركة من الإفلاس.

إذا كانت النتيجة (Score) أقل من 1.8 (Point). فإن هذا يعني أنها قريبة جداً من الفشل كما وضع مطور النموذج فئة ثالثة سماها المنطقة الرمادية وهي الشركات التي تكون بين المجموعة (1) أو (2) أما إذا كانت النتيجة أكثر من (3) فلا يكون هناك احتمال للإفلاس.

$$Z = 1.2\ x_1 + 1.4\ x_2 + 3.3\ x_3 + .6\ x_4 + x_5$$

x_1 = صافي رأس المال ÷ إجمالي الأصول

x_2 = الأرباح غير الموزعة ÷ إجمالي الأصول

x_3 = EBIT ÷ إجمالي الأصول

x_4 = القيمة السوقية لجميع حقوق المساهمين ÷ القيمة الدفترية لجميع الالتزامات

x_5 = المبيعات ÷ إجمالي الأصول

ملاحظة اخيرة على التحليل المالي:

- يجب أن يبقي المحلل التحليل بسيطاً دون أي تعقيد.
- عند تحليل قائمة الدخل يجب أن يتركز التحليل على العوامل المؤثرة على المدخلات الأساسية. و الأفضل للمحلل أن يستعمل قاعدة 80/ 20 في تحديد أي التكاليف ذات الأثر الأكبر.
- إذا لم يراقب المحلل الدورة النقدية يكون قد أخطأ فرصة مهمة لمعرفة أداء المؤسسة.
- يجب أن يفهم المحلل بشكل واضح معنى النسبة المالية.
- يجب استعمال المرجعيات الخارجية لمقارنة النسب.
- يجب أن لا ننسى أننا عندما نحلل القوائم المالية نركز على الأداء الأساسي للمؤسسة ولتحقيق ذلك نحتاج إلى أبعاد:

  أ- الإيرادات غير المتكررة.

  ب-الإيرادات الناتجة عن التمويل.

ملخص النسب المالية ومعادلاتها:

أ - نسب السيولة:

1- نسبة التداول = $\frac{\text{الموجودات المتداولة}}{\text{المطلوبة المتداولة}}$

2- السيولة السريعة = $\frac{\text{الموجودات المتداولة} - \text{البضاعة} - \text{المصروفات المدفوعة مقدماً}}{\text{المطلوبة المتداولة}}$

أو = $\frac{\text{النقد} + \text{الأوراق المالية القابلة للتسويق} + \text{الحسابات المدينة}}{\text{المطلوبات المتداولة}}$

3- صافي رأس المال العامل = الموجودات المتداولة − المطلوبات المتداولة

4- نسبة النقد = $\frac{\text{النقد} + \text{الأوراق المالية القابلة للتسويق}}{\text{المطلوبات المتداولة}}$

5- نسبة التغطية النقدية للاحتياجات النقدية اليومية *CASH BURN RATE* = $\frac{\text{الموجودات المتداولة} - \text{البضاعة}}{\text{المعدل اليومي لتكاليف العمليات}}$

6- نسبة التدفق النقدي إلى الديون Operating Chash Flow Ratio= $\frac{\text{النقد المتحقق من العمليات}}{\text{إجمالي الديون القصيرة الأجل والطويلة الأجل}}$

ب - نسب النشاط:

1- معدل دوران الحسابات المدينة/ مرة = $\frac{\text{صافي المبيعات الآجلة}}{\text{معدل رصيد الحسابات المدينة أو الرصيد في نهاية الفترة المالية}}$

2- معدل فترة التحصيل/ يوم = $\frac{\text{معدل رصيد الحسابات المدينة} \times 360 \text{ أو } 365}{\text{صافي المبيعات الآجلة السنوية}}$

أو = $\frac{360}{\text{عدد مرات دوران الحسابات المدينة}}$

3- معدل دوران البضاعة / مرة = $\frac{\text{كلفة البضاعة المبيعة}}{\text{معدل رصيد البضاعة} \left(\text{أو رصيد البضاعة في نهاية الفترة}\right)}$

4- كفاية البضاعة / يوم = $\frac{\text{معدل رصيد البضاعة} \times 360}{\text{التكلفة السنوية للبضاعة المباعة}}$ أو $\frac{360}{\text{معدل دوران البضاعة}}$

5- الدورة التشغيلية = مدة تحصيل الحسابات المدينة بالأيام + أيام حيازة البضاعة

6- معدل دوران الموجودات الثابتة/ مرة = $\frac{\text{صافي المبيعات}}{\text{صافي الموجودات الثابتة}}$

7- معدل دوران الموجودات المتداولة/ مرة = $\frac{\text{صافي المبيعات}}{\text{صافي الموجودات الثابتة}}$

8- معدل دوران مجموع الأصول/ مرة = $\frac{\text{صافي المبيعات}}{\text{مجموع الأصول (أو معدلها)}}$

9- معدل دوران الأصول المتداولة/ مرة = $\frac{\text{صافي المبيعات}}{\text{مجموع الأصول المتداولة}}$

10- معدل دوران صافي رأس المال العامل/ مرة = $\frac{\text{صافي المبيعات}}{\text{صافي رأس المال العامل}}$

11- معدل دوران الحسابات الدائنة/ يوم = $\frac{\text{معدل رصيد الحسابات الدائنة} \times 360}{\text{المشتريات}}$ = 360 ÷ دوران الحسابات الدائنة

12- دورة تحويل النقد = دورة التشغيل – مدة الحسابات الدائنة القائمة

ج- نسب الربحية:

1- نسبة مجمل ربح العمليات = $\frac{\text{مجمل ربح العمليات (المبيعات–تكلفة المبيعات)}}{\text{صافي المبيعات}}$

2- هامش الربح التشغيلي = $\frac{\text{الربح التشغيلي}}{\text{المبيعات}} = \frac{EBIT}{\text{المبيعات}}$

3- نسبة صافي ربح العمليات = $\frac{\text{صافي ربح العمليات (قبل الفائدة والضريبة والإيرادات والمصروفات الأخرى)}}{\text{صافي المبيعات}}$

4- نسبة صافي الربح/ المبيعات = $\frac{\text{صافي الربح}}{\text{صافي المبيعات}}$

5- العائد على الموجودات = $\frac{\text{صافي ربح العمليات (قبل الفائدة والضريبة والإيرادات والمصروفات الأخرى)}}{\text{الموجودات (أو معدل الموجودات)}}$

6- العائد على حقوق المساهمين = $\frac{\text{صافي الربح بعد الضريبة − حقوق حملة الأسهم الممتازة}}{\text{معدل حقوق المساهمين}}$

د- نسب المديونية:

1- نسبة المديونية = $\frac{\text{إجمالي الديون (قصيرة الأجل وطويلة الأجل)}}{\text{حقوق المساهمين}}$

الرفع المالي (Financial leverage) = $\frac{\text{معدل إجمالي الأصول}}{\text{معدل حقوق المالكين}}$

2- نسبة إجمالي الديون/ الموجودات (نسبة مديونية أخرى) = $\frac{\text{إجمالي الديون}}{\text{مجموع الموجودات}}$

3- مضاعف حقوق الملكية = $\frac{\text{الموجودات}}{\text{حقوق الملكية}}$

4- نسبة المديونية القصيرة الأجل/ حقوق المساهمين = $\frac{\text{الديون القصيرة الأجل}}{\text{حقوق المساهمين (حقوق الملكية)}}$

5- نسبة هيكل رأس المال = $\frac{\text{الديون طويلة الأجل}}{\text{الديون الطويلة الأجل + حقوق المساهمين + الأسهم الممتازة}}$

6- نسبة حقوق المالكين/ صافي الموجودات الثابتة = $\frac{\text{حقوق المالكين}}{\text{صافي الموجودات الثابتة}}$

7- الدين الى EBITDA = $\frac{\text{إجمالي الدين}}{EBITD\ A}$

8- عدد مرات تحقق الفائدة = $\frac{\text{الدخل قبل الفوائد والضرائب } (EBIT)}{\text{الفوائد المدفوعة}}$

نسبة التغطية النقدية = $\frac{\text{صافي الدخل بعد الضريبة + الضريبة + الفائدة + الاستهلاك + الاطفاءات}}{\text{الفوائد المدفوعة}} = \frac{EBIT + \text{المصاريف النقدية}}{\text{الفوائد المدفوعة}}$

$= \frac{EBIT + \text{المصاريف غير النقدية}}{\text{الفوائد المدفوعة}}$

9- نسبة خدمة الدين طويل الأجل = $\frac{\text{صافي الربح+الاستهلاك+الاطفاءات}}{\text{الجزء القصير الأجل من الدين الطويل الأجل}}$

9- مناسبة التدفق النقدي (Cash Flow Adequacy) = $\frac{CF}{CAPEX+\text{الدين+توزيع الأرباح نقداً}}$

11- التغطية الشاملة = $\frac{\text{صافي الربح+الفائدة+الضريبة+الاستهلاك+الإطفاءات+أقساط الآليات المشتراة بطريق التأجير}}{\text{الفائدة+أقساط الأجرة}+\frac{\text{أقساط الدين}}{1-\text{نسبة الضريبة}}+\frac{\text{أرباح الأسهم الممتازة}}{1-\text{نسبة الضريبة}}}$

12- الدين إلى حقوق المالكين = $\frac{\text{إجمالي الدين}}{\text{حقوق المالكين}}$

هـ- نسب السوق :

1- العائد على السهم = $\frac{\text{الربح بعد الضريبة وحقوق حملة الأسهم الممتازة}}{\text{عدد الأسهم القائمة في نهاية الفترة}}$

2- سعر السهم إلى عائده/ مرة = $\frac{\text{القيمة السوقية للسهم}}{\text{العائد على السهم}}$

3- نسبة الأرباح الموزعة = $\frac{\text{الأرباح الموزعة على حملة الأسهم العادية}}{\text{صافي الأرباح القابلة للتوزيع}}$

4- نسبة عائد التوزيع = $\frac{\text{حصة السهم من الأرباح الموزعة}}{\text{سعر السهم السوقي}}$

5- نسبة القيمة السوقية/ القيمة الدفترية = $\frac{\text{سعر السهم السوقي}}{\text{القيمة الدفترية للسهم}}$

و- نسب أخرى:

نسبة التشغيل = $\frac{\text{مصروفات التشغيل (تكلفة المبيعات+المصروفات الإدارية والعمومية والبيع والتوزيع)}}{\text{صافي المبيعات}}$

نسبة الاعتماد على البضاعة = $\frac{\text{المطلوبات المتداولة−النقد وشبه النقد−المدينون وأوراق القبض}}{\text{قيمة البضاعة}}$

إجمالي الموجودات على حقوق المساهمين الملموسة = $\frac{\text{إجمالي الموجودات}}{\text{حقوق المساهمين الملموسة}}$

الفصل الثالث

- إدارة رأس المال العامل
- إدارة الحسابات المدينة
- إدارة البضاعة والرقابة عليها

إدارة رأس المال العامل

(Working Capital Management)

تكرس إدارة المؤسسة جزءاً مهماً من وقتها لإدارة رأس المال العامل لأن إدارة هذا الجزء من ميزانية الشركة بكفاءة عالية أمر حيوي للنجاح، لضمان أن لشركة تملك الموارد اللازمة لأنشطتها اليومية.

الأصول المتداولة هي كل شيء يمكن تحويله إلى نقد خلال السنة المالية أما المطلوبات المتداولة فهي الالتزامات التي تحقق خلال نفس السنة.

تركز قرارات رأس المال العامل على الحجم المناسب للموجودات المتداولة (نقد، مدينون، بضاعة) والمزيج الأمثل لمصادر تمويلها. كما تهتم بالمشكلات التي تنشأ عند محاولة إدارة الموجودات المتداولة والمطلوبات المتداولة والعلاقات القائمة بين هذين العنصرين ومكوناتهما.

تتضمن إدارة رأس المال العامل الأنشطة التالية:

1- إدارة السيولة
2- إدارة الحسابات المدينة.
3- إدارة البضاعة.
4- إدارة الحسابات الدائنة.
5- إدارة الدين القصير الأجل.

تقوم استراتيجية رأس المال العامل على مفاضلة صحيحة بين الربحية والسيولة باعتبارهما من الأبعاد الأساسية في هذا الموضوع. يعتبر رأس المال العامل مقياساً عاماً لسيولة المؤسسات وكفاءتها

رأس المال العامل هو إجمالي استثمارات المؤسسة في مختلف أنواع الموجودات المتداولة، أما صافي رأس المال العامل الموجودات المتداولة مطروحاً منها المطلوبات المتداولة. يدار هذا العنصر من منظور كلي أي كمجموع، كما يدار من منظور فردي أي لكل بند من مكوناته. صافي رأس المال العامل يعبر عن قدرته على مواجهة الالتزامات.

لاتصاف الموجودات المتداولة بسرعة دورانها وسرعة بيعها وتحصيل قيمة المباع منها ثم إعادة الدورة مرة أخرى، يطلق عليها أيضاً رأس المال الدوار.

من أسباب الحاجة لرأس المال العامل هو الفارق الزمني بين النقد الداخل للمؤسسة والنقد الخارج منها. وتقع مسؤولية إدارته (باستثناء البضاعة) على الإدارة المالية.

تهدف سياسة رأس المال العامل إلى تخفيض الاستثمار فيه والإجابة عن أسئلة تتعلق بالموجودات المتداولة وبحجم كل من مكوناتها مدى كفايتها لمواجهة مصاريف التشغيل اليومية والمطلوبات المتداولة التي تمثل مصادر تمويله:

1- حجم الاستثمار الأمثل في إجمالي الموجودات المتداولة وفي مفرداتها.
2- توفير المزيج المناسب من التمويل بشقيه قصير الأجل وطويل الأجل.
3- مدى أثر مزيج التمويل على مخاطر الشركة.

تتأثر إجابة هذه الأسئلة بالمفاضلة التي يقوم بها متخذو القرار بين الربح والخطر المتأثرين بزيادة أو انخفاض الاستثمار في مكونات رأس المال العامل.

تؤدي زيادة الاستثمار في صافي رأس المال العامل الى تقليص خطر السيولة كونه مؤشرا للدائنين والمستثمرين للحكم على مدى سلامة المؤسسة، لكنه يؤثر سلبا على ربحية الشركة. لذا يقرر المستوى الأمثل للسيولة من خلال الأثر الصافي على قيمة المؤسسة.

تمكن الإدارة الجيدة لرأس المال العامل من تعزيز قدرة الشركة على الاستمرار في عملياتها، وتحقيق التدفق النقدي الكافي لمواجهة التزاماتها وعملياتها التشغيلية المستقبلية.

تقدير متطلبات رأس المال العامل

(Estimation of Working Capital Requirements):

يعتمد تحديد متطلبات رأس المال العامل على الدورة التشغيلية إلى حد بعيد باعتبارها متسلسلة لعمليات شراء البضاعة وتخزينها وتجهيزها وبيعها بالأجل والانتظار لحين تحصيل قيمتها نقداً.

لتقدير هذه المتطلبات، تؤخذ العوامل الآتية بالاعتبار:

1. إجمالي كلفة البضاعة من مواد وأجور وتكاليف ثابتة.
2. مدة بقاء المواد الخام في المخازن قبل البدء بتصنيعها.
3. طول دورة الإنتاج (Work in Progress)؛ أي الوقت اللازم لتحويل المواد الخام الى بضاعة جاهزة.
4. طول دورة المبيعات (Sales Cycle)؛ أي المدة اللازمة لبيع المواد المنتجة.

5. معدل فترة الائتمان الممنوح للمشترين.
6. كمية النقد المطلوب للعمليات اليومية.
7. كمية النقد المطلوب للدفعات المقدمة إن وجدت.
8. معدل مدة ائتمان الموردين.
9. الوقت بين استحقاق الرواتب ودفعها.

توضح القائمة التالية مكونات رأس المال العامل وصافيه:

قائمة رأس المال العامل

الموجودات المتداولة	**المبلغ المقدر**
نقد	××
حسابات مدينة	××
مخزون البضاعة (مواد خام وجاهزة)	××
اجمالي الموجودات المتداولة	×××
– مطروحا منها	
المطلوبات المتداولة (موردون)	(××)
المصاريف المستحقة وغير المدفوعة	(××)
صافي رأس المال العامل	×××

الدورة التشغيلية (Operating Cycle):

الدورة التشغيلية هي الفترة الزمنية الممتدة من تاريخ شراء البضاعة أو المواد الخام وتحويلها وبيعها وتحصيل ثمنها نقداً. يتفاوت وقت هذه الدورة من شركة لأخرى ومن قطاع لآخر.

تتكون الدورة التشغيلية من طول الوقت المطلوب حسب التسلسل الزمني كما يلي:

1- شراء المواد الخام أو البضاعة أو الخدمات.
2- تحويل المواد الخام إلى بضاعة جاهزة للبيع.
3- بيع البضاعة الجاهزة.
4- تحويل الحسابات المدينة إلى نقد.

احتساب مكونات كلفة رأس المال

تمول الشركات عملياتها من بعض أو من جميع العناصر الآتية:

1- الدين طويل الأجل.

2- الأسهم الممتازة.

3- الأسهم العامة.

تحتاج المؤسسات إلى احتساب كلفة هذا المزيج من التمويل الذي يمثل كلفة رأس المال لها، لذا نقوم باحتساب كلفة كل مصدر من هذه المصادر والمعدل الحسابي المرجح للوصول إلى كلفة رأس المال.

عند احتساب هذه الكلف، نتطلع إلى الكلفة بعد الضريبة، علماً بأنها لا تؤثر إلا على كلفة الدين، بينما لا تؤثر على كلفة الأسهم العادية أو الممتازة.

تستعمل كلفة رأس المال بشكل رئيسي لاتخاذ قرارات تتعلق بالحصول على رأسمال جديد، لذا يجب أن نركز على الكلفة الحدية (المستقبلية) للأموال الجديدة.

أولاً: كلفة الدين Cost of Debt (rd)

هناك ثلاث طرق يمكن احتسابها لتحديد كلفة الدين (rd)

- سؤال البنوك عن أسعار الإقراض السائدة.
- إيجاد العائد حتى الاستحقاق أو حتى الاستدعاء لدين الشركة القائم.
- استعمال تصنيف دين الشركة لأجل الوقوف على سعر دين الشركات المماثلة في التصنيف والحجم والأجل واستخدام هذا السعر لتحديد الكلفة.

موقف رأس المال العامل Working Capital Position:

من الضروري أن تحافظ المؤسسات على رأسمال عامل سليم من حيث الكم والنوع، لأن مثل هذا الموقف يحسن الكفاءة التشغيلية ويعكس كفاءة في إدارة الأمور المالية؛ أي انحراف عن الموقف المتوازن لهذا العنصر قد يؤدي إلى زيادة أو نقص فيه ويؤثران سلبا على المؤسسة:

أ- أسباب وآثار الزيادة في رأس المال العامل:

- تؤدي الزيادة في رأس المال إلى تراكم غير مرغوب في مكوناته من المواد الخام والديون.
- تجميد جزء من موارد المؤسسة.
- تؤدي إلى خلق ديون غير عاملة وتتراجع مدة التحصيل.
- تؤدي إلى تراجع في الربح.

ب-أسباب وآثار تراجع رأس المال العامل:

- إضعاف القدرة على شراء مستلزمات العمل.
- تؤثر سلبا على خطط الشركة.
- تقلص كفاءة استعمال الموجودات المتداولة.
- تراجع معدل العائد ثم الاستثمار.
- تقلل من حجم عمليات المؤسسة.

مثال: شركة تشتري بضاعة بمعدل 100 ألف دولار شهرياً، تباع البضاعة خلال 60 يوماً، يسدد الموردون بعد 40 يوماً، أما الشركة فتسدد بعد 60 يوماً.

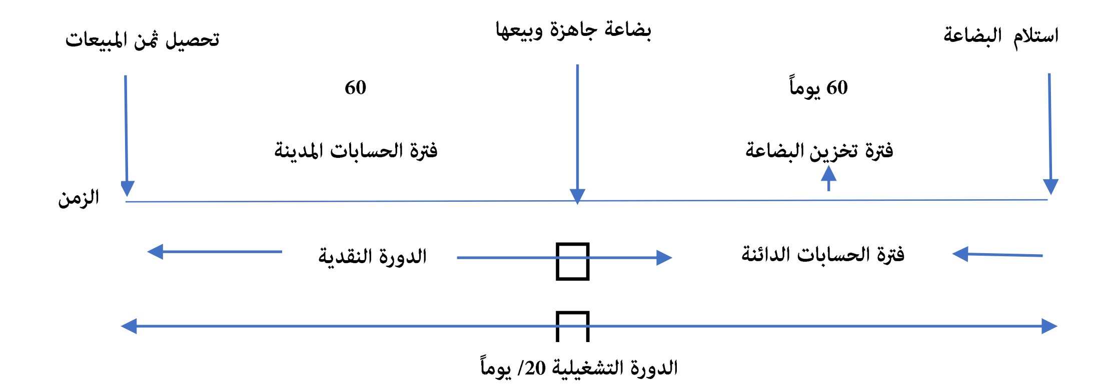
مدة البضاعة 60 يوماً.

مدة تحصيل الديون 60 يوماً.

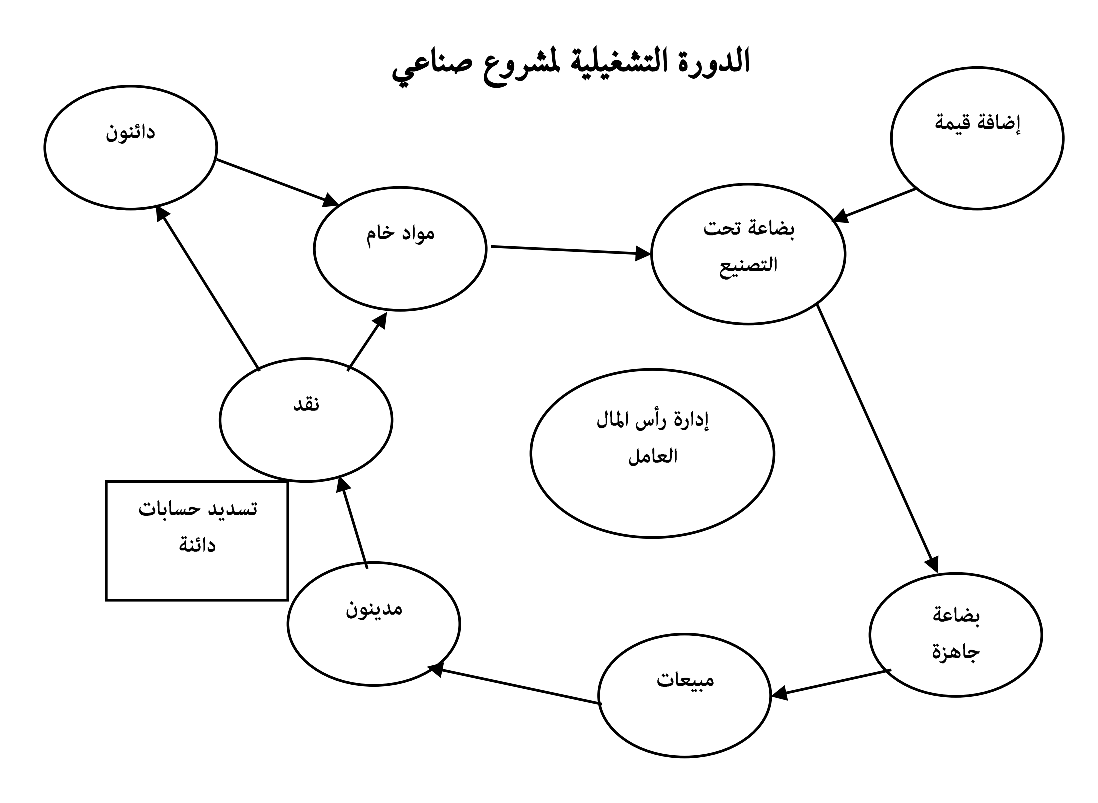
تسديد الدائنين بعد 40 يوماً.

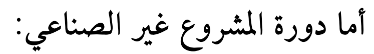
دورة النقد = 60 + 60 – 40 = 80 يوماً.

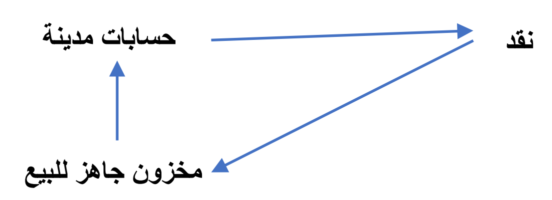
الدورة التشغيلية = 60 + 60 = 120



الدورة التشغيلية لمشروع صناعي




أما دورة المشروع غير الصناعي:



معادلة احتساب الدورة التشغيلية:

الدورة التشغيلية (OC) = فترة تحويل البضاعة أو تخزينها+ فترة تحصيل الحسابات المدينة

$$\text{فترة تحويل البضاعة} = \frac{\text{معدل البضاعة}}{\text{كلفة المبيعات}\div 365}$$

$$\text{فترة تحويل الحسابات المدينة} = \frac{\text{معدل الحسابات المدينة}}{\text{المبيعات السنوية}\div 365}$$

$$\text{نسبة دوران رأس المال العامل} = \frac{\text{المبيعات}}{\text{صافي رأس المال العامل}}$$

تصنيف رأس المال العامل من حيث الزمن

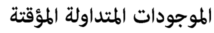
(Classification of Working Capital) :

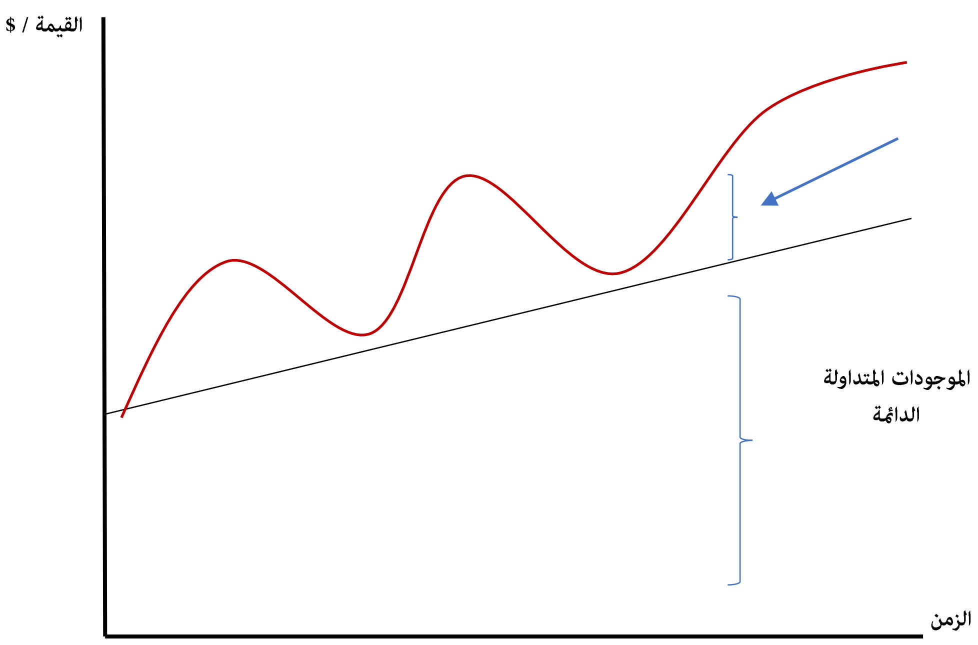
بعد ان عرفنا رأس المال العامل من حيث مكوناته، نصنفه الان من حيث:

1- رأس المال العامل الدائم والمؤقت:

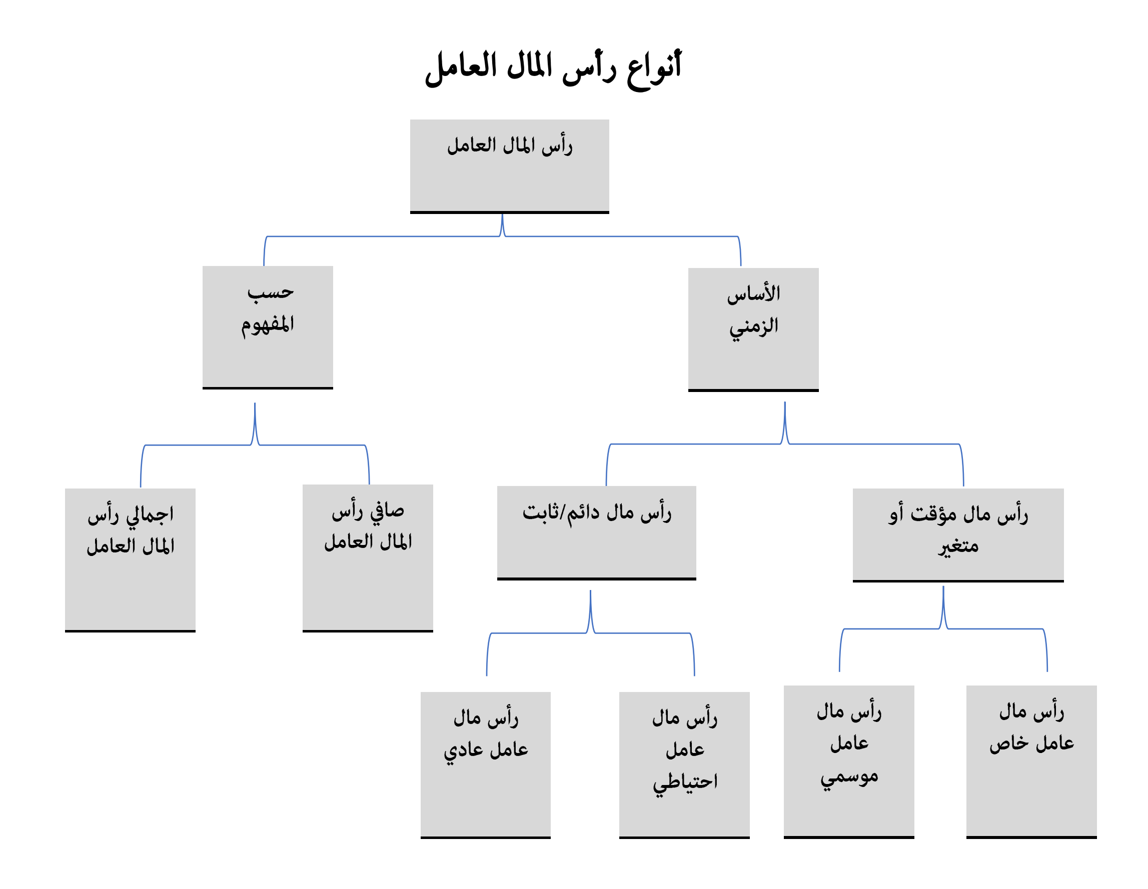
يقصد برأس المال العامل الدائم هو الجزء من الموجودات المتداولة اللازم لمواجهة الحد الأدنى من الاحتياجات الطويلة.

اما المؤقت فهو كمية الموجودات المتداولة المتغيرة مع الاحتياجات الموسمية.





أنواع رأس المال العامل



الربحية والخطر Profitability & Risk

في إدارة رأس المال العامل، تحرص الإدارة المالية على:

1- تحديد المستوى الأمثل للاستثمار في هذا البند.

2- تحديد المزيج الأمثل لتمويله من مختلف مصادر التمويل.

يقوم هذا الاختيار على مفاضلة (Trade Off) بين الربحية والخطر.

تخفيض مستوى الاستثمار في الموجودات المتداولة (مع استمرار المبيعات بنفس مستواها) أي الاعتماد على الاقترض قصير الأجل يؤدي إلى زيادة العائد وتبقى الحال كذلك إلى أن يصبح العائد على الموجودات أقل من كلفة الأموال المقترضة.

بالرغم من أن أسعار الفوائد قصيرة الأجل قد تنخفض عن كلفة القروض طويلة الأجل، إلا أن ذلك قد يكون أمراً مؤقتاً. ويجوز القول أن الاقتراض قصير الأجل يؤدي إلى ربحية أفضل. مثل هذه النتيجة تشجع على الاحتفاظ بمستوى منخفض من الموجودات

المتداولة ونسبة عالية من الاقتراض قصير الأجل. تؤدي هذه الاستراتيجية إلى رأسمال عامل صافٍ منخفض أو حتى سلبي، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة في خطر المؤسسة لعدم احتفاظها بمستوى كاف من الموجودات المتداولة لمواجهة:

- الالتزامات النقدية الطارئة.
- دعم مستوى المبيعات الذي تستهدفه الشركة.

سياسة إدارة رأس المال العامل (Working Capital Management Policy):

عند النظر في تمويل الموجودات المتداولة، تتم مفاضلة بين الخطر والربحية، فالسياسة المرنة في إدارة هذا البند من الميزانية تعني استثمار مزيد من الأموال في رأس المال العامل، مما يحسن سيولة المؤسسة، لكنه في الوقت نفسه يؤثر سلبا على الربحية. بينما يؤدي تخفيض الاستثمار في هذا الجزء من الموجودات إلى نتيجة معاكسة أي زيادة في خطر السيولة وتحسين عائد الشركة.

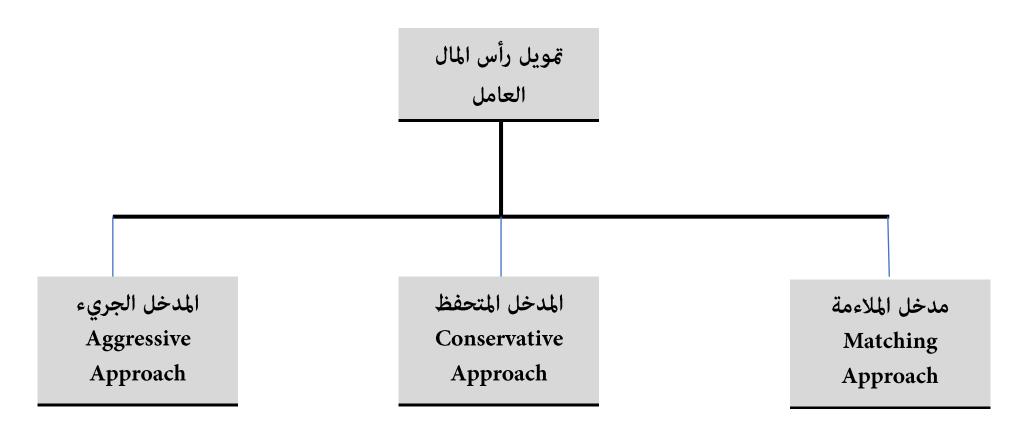
هناك ثلاث سياسات شائعة في تمويل رأس المال العامل هي:

أولا : مدخل مماثلة الاستحقاقات (Maturity Matching Approach). سياسة (A).

ثانيا : المدخل المتحفظ (Conservative Approach). سياسة (B). يهدف إلى احتفاظ المؤسسة بمستويات عالية من رأس المال العامل.

ثالثا : المدخل الجريء (Aggressive Approach). سياسة (C). يهدف إلى تخفيض تكاليف التمويل وزيادة الربحية وتسريع التحصيل وتأخير الدفعات للموردين.

توضح هذه السياسات العلاقة بين مستوى المبيعات ومستوى الأصول المتداولة. يمكن توضيح مداخل هذه السياسات بتمثيل خطي لكل منها.



سياسات استثمار الموجودات المتداولة:

لسياسة إدارة رأس المال العامل ثلاثة أبعاد؛ هي:

1- البعد الأول: الربحية والخطر والسيولة.

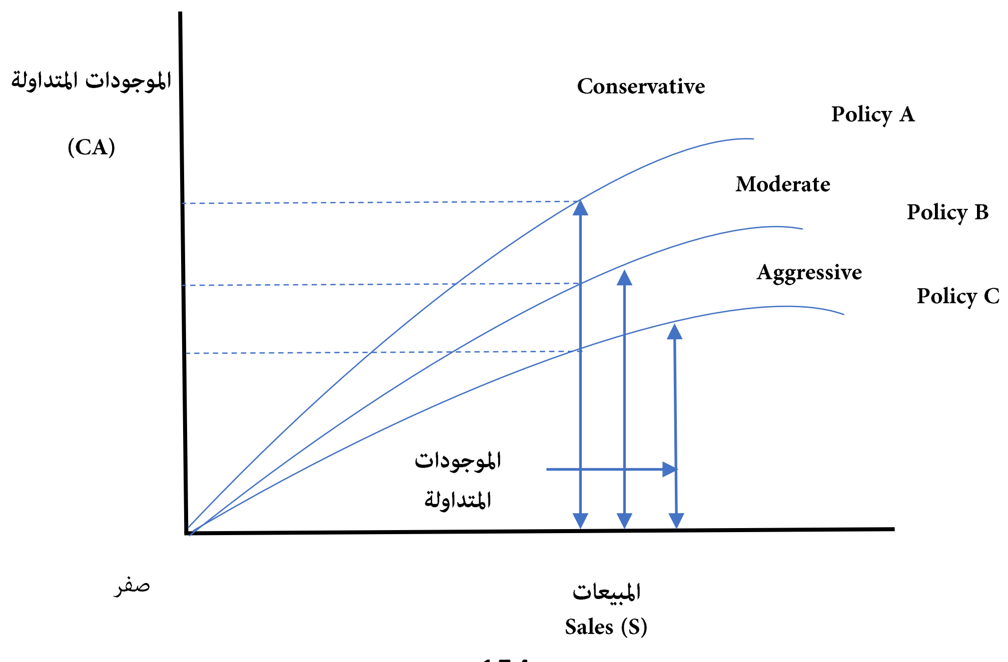
2- البعد الثاني: مكونات ومستوى الموجودات المتداولة (CA).

3- البعد الثالث: مكونات مستويات المطلوبات المتداولة (CL).

يمثل هذا الشكل ثلاثة ومستويات للموجودات المتداولة:

توضح هذه السياسات مدى تأثير كمية الموجودات المتداولة على ربحية الشركة .

يمثل الشكل اللاحق اثر البدائل الثلاث لهذه السياسة.



1- سياسة المحافظة (A): تحتفظ المؤسسة في هذه الحالة بمخزون مرتفع من النقد والأوراق المالية.

2- السياسة المعتدلة (B): سياسة وسطى بين الجريئة والمتحفظة.

3- سياسة جريئة (C): قيود مشددة على الاحتفاظ بعناصر الموجودات المتداولة. تخفض كلفة التمويل وتقلص البضاعة وتحسن الربحية.

أما من حيث الربحية فهي تدرج من منخفض عند المستوى (A) مع ارتفاع تدريجي عند B ثم C.

المستوى الأمثل للموجودات المتداولة

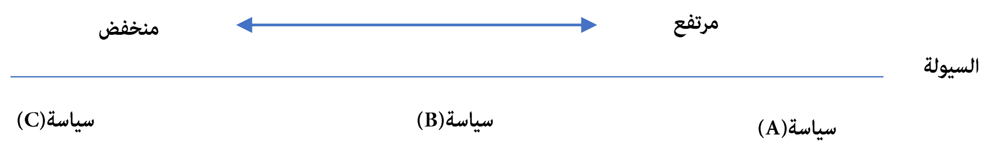
(Optimal Level of current Assets):

في تحديد المستوى الأمثل للموجودات المتداولة، تتم المفاضلة بين الربح والخطر لأن زيادة الاستثمار عن الحد المناسب تؤثر سلبا على ربح الشركة وتخفيضه يزيد مخاطر السيولة ويحسن الربحية. من الناحية العملية على المؤسسة ان تقرر الأثر المشترك للاستثمار والتمويل لهذين القرارين على ربحية الشركة. تتطلب زيادة المبيعات ان يكون الاستثمار في أصول الشركة المتداولة كافيا لمواجهة الزيادة في المبيعات، علما بان هذه العلاقة غير خطية، كما يظهر لان الأصول المتداولة تتزايد بنسبة متناقصة.

اذا ساوينـــــا السيولة بالتحفظ، فان السياسة (A) هي الأكثر تحفظـــــا لانها تتطلب اصـــــــولا متداولة اكثر من السياستين (C , B)، اما السياسة (C) فهي الأقل سيولة، ولذا يطلق عليها سياسة جريئة (Aggressive) لانها تحتاج الى مـــــوجودات متداولة اقل.



تصنف السياسات أعلاه من منظور السيولة كما يلي:



كيف يكون هذا الترتيب اذا نظرنا الى اثر هذه السياسات على الربحية المتوقعة؟

تستعمل معادلة العائد على الاستثمار (ROI) لتحديد عائد الحالات الثلاث:

$$ROI = \frac{NP\ (\text{Net Profit})}{TA\ (\text{Total Assets})}$$

$$\text{العائد على الاستثمار} = \frac{\text{صافي الربح}\ (NP)}{\text{إجمالي الأصول}\ (TA)} = \frac{\text{صافي الربح}}{(\text{النقد+الحسابات المدينة+البضاعة})+\text{الأصول الثابتة}}$$

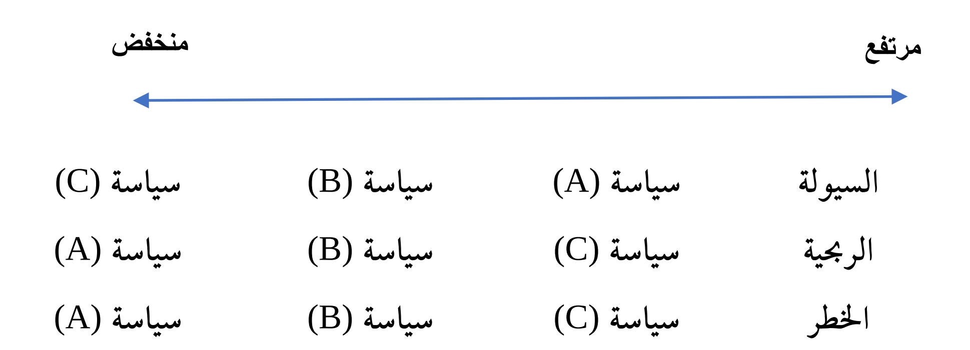
من هذه المعادلة يظهر ان تخفيض حجم الموجودات المتداولة سيزيد الربحية المتوقعة مثل الانتقال من السياسة (A) الى السياسة (C)، لانه اذا استطعنا تخفيض الاستثمار في الموجودات مع المحافظة على مستوى المبيعات دون تغير، فان ذلك يعني تحسن الربحية بسبب تقليص المقام ومحافظة البسط على وضعه تقريبا.

مرة أخرى اذا تحركت السياسة (A) نحو السياسة (C) فان لهذا اثر الى جانب تحسن الربحية، لكنه يؤثر سلبيا على قدرة المؤسسة على خدمة دينها.

كذلك تخفيض المدينون يعني اتباع سياسة بيع متشددة قد تؤثر في النهاية على المبيعات، اما تخفيض البضاعة فانه قد يرتب ضياع فرص بيع بسبب نفاذ المخزون.

ما تقدم يعني ان اتباع سياسة متشددة في رأس المال العامل يعني مزيدا من المخاطر.

يمثل الشكل التالي أثر السياسات الثلاث على السيولة والربحية والخطر:



	مرتفع		منخفض
السيولة	سياسة (A)	سياسة (B)	سياسة (C)
الربحية	سياسة (C)	سياسة (B)	سياسة (A)
الخطر	سياسة (C)	سياسة (B)	سياسة (A)

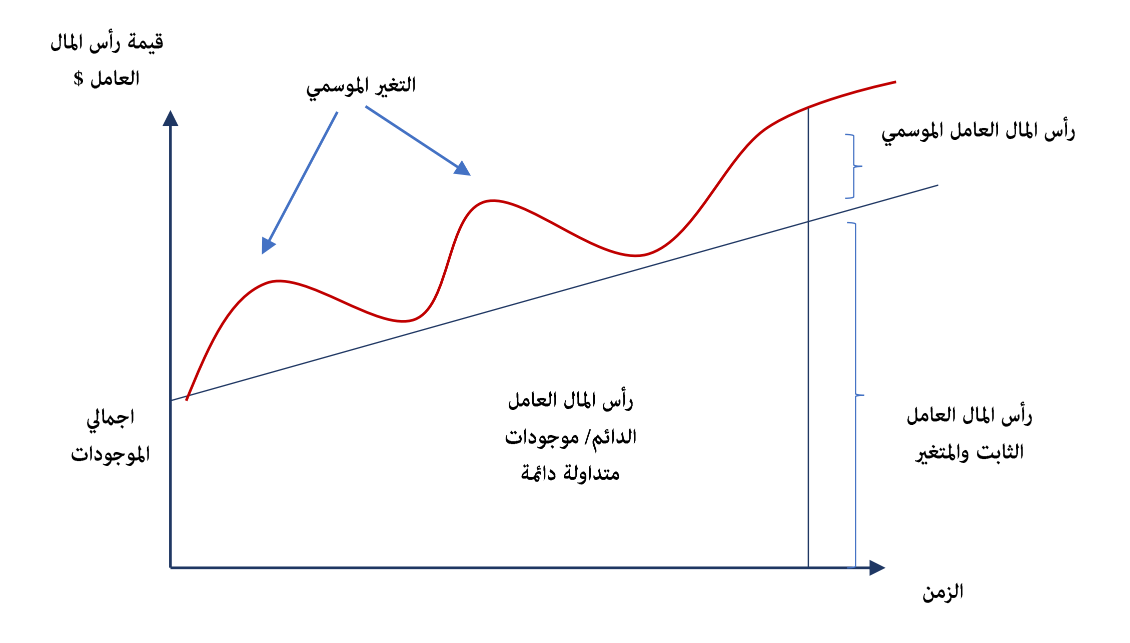
وضحت السياسات الثلاث مبدأين أساسيين في التمويل:

1- ان الربحية تتغير عكسيا مع السيولة.

2- أما الربحية فتتحرك والخطر معا.

أشرنا إلى رأس المال العامل، كما أشرنا إلى رأس المال العامل الدائم، وهو الحد الأدنى لمستوى البضاعة التي على المؤسسة الاحتفاظ به لاجل استمرار عملياتها. اما رأس المال المؤقت (Temporary Working Capital) فهو قيمة الموجودات المتداولة التي تتغير مع المتطلبات الموسمية. يوضح الشكل الآتي الفروقات بين هذه المفاهيم الثلاثة:

كمية الموجودات المتداولة التي تتغير موسمياً



يشبه الجزء الدائم من رأس المال العامل الموجودات الثابتة في مظهرين، انه استثمار ثابت رغم الإشارة اليه بالموجودات المتداولة، كما انه يتزايد باستمرار مع تقدم نشاط الشركة، لكنه يختلف عن الموجودات الثابتة بتغيره الدائم.

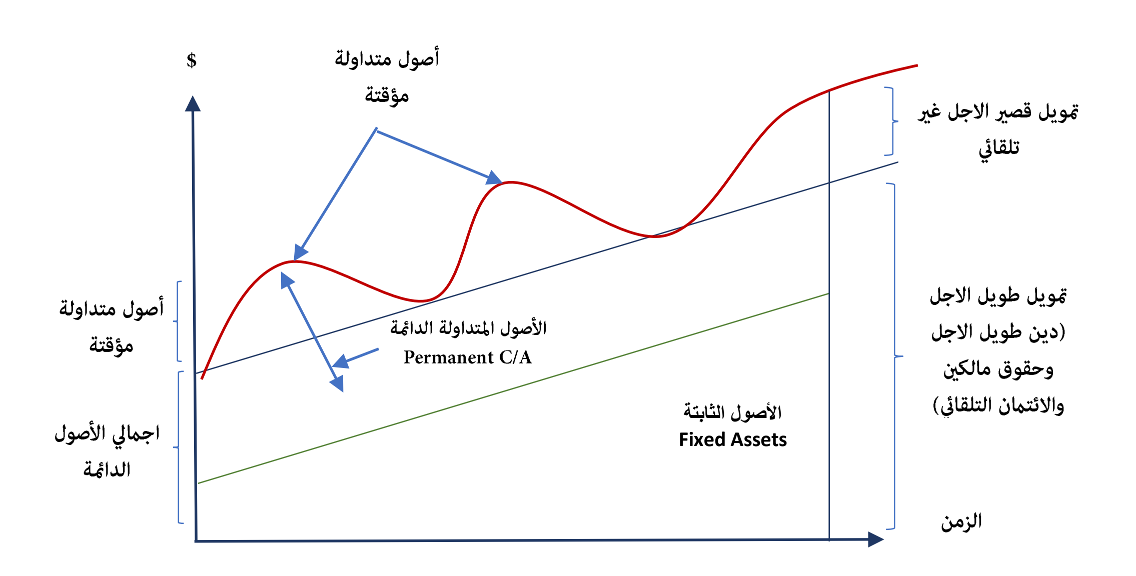
طرق تمويل يقابل فيها كل أصل بتمويل يماثله بالاستحقاق.

أولا: مدخل المماثلة (Maturity Matching Approach):

تحمي المؤسسة نفسها بمقابلة (Matching) استحقاق الأصول مع استحقاق المطلوبات؛ أي تمول الأصول المتداولة الدائمة من مصادر طويلة الاجل، بينما يمول رأس المال المؤقت من مصادر قصيرة الاجل. فالبضاعة التي تحتاج الى 60 يوما لبيعها وقبض ثمنها تمول بقرض مصرفي لنفس المدة مع بعض الاحتياط للانحرافات المتوقعة.

لا يمكن المماثلة في الاستحقاق بدقة، اذ قد لا تباع البضاعة خلال الفترة المحددة، مما يجعل الشركة غير قادرة على التسديد في الموعد الذي التزمت به.

يقسم هذا المدخل إجمالي التمويل اللازم لرأس المال العامل إلى تمويل موسمي قصير الأجل وتمويل طويل الأجل.

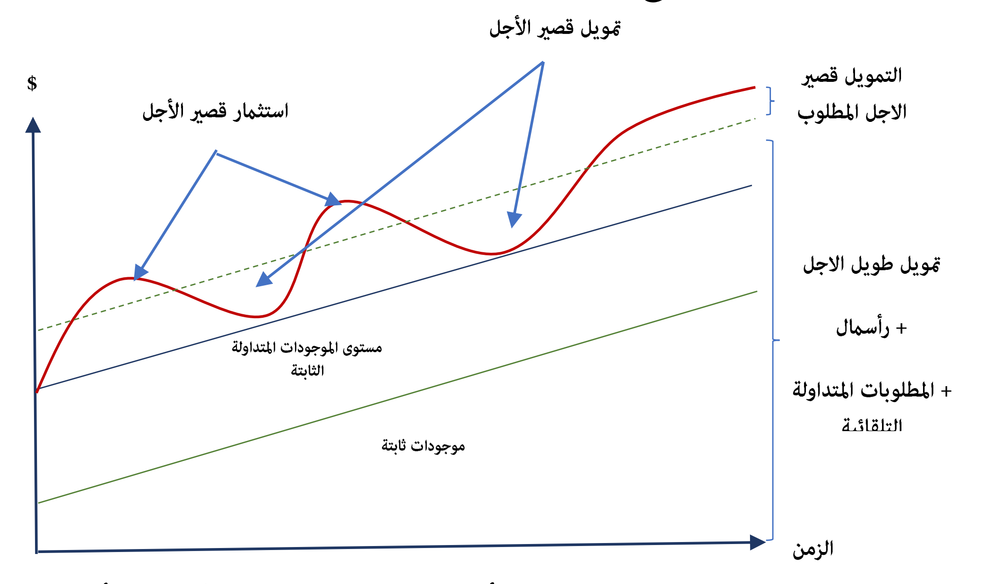


ويؤدي استعمال هذا المدخل إلى كلفة أقل وربح أعلى ومخاطر أعلى.

ثانيا: المدخل المتحفظ في تمويل الأصول (Conservative Approach to Asset Finance):

يقترح هذا المدخل استعمال مصادر تمويل طويلة الاجل لتمويل الاستثمارت في رأس المال العامل، أو جزءا من رأس المال العامل لحالات محدودة. أو اذا كان هناك فائض نقدي يستثمر في أوراق مالية قابلة للتسويق لمواجهة حالات طارئة.

يتميز هذا المدخل عن سابقه بارتفاع السيولة وانخفاض المخاطر وارتفاع كلفة الفوائد المدفوعة لأنها تدفع طوال الوقت.



يتميز هذا المدخل والذي سبقه بأنهما مدخلان متشددان لا يخدم أحدهما هدف الإدارة الكفؤة.

هناك من يطرح مقايضة (Trade Off) بين المدخلين والخروج بمدخل بديل مقبول.

ثالثا: المدخل الجريء (Aggressive Approach):

يهدف هذا المدخل إلى تقليص السيولة إلى حدها الأدنى ومواجهة الاحتياجات القصيرة الاجل يمكن أن يجازف بخطر أكبر لتوفير كلفة الدين طويلة الأجل.

يقترح المدخل الجريء لادارة رأس المال العامل أن تمول كامل احتياجات الأصول المتداولة من مصادر قصيرة الأجل، وحتى أيضا جزء من رأس المال العامل الثابت وضغط السيولة.

من نتائج اتباع هذه السياسة زيادة الاعتماد على التمويل قصير الأجل وضغط السيولة وتعرض المؤسسة لخطري تجديد التسهيلات وارتفاع الفائدة، لكنها تحسن الربحية لانخفاض كلفة الاقتراض قصير الأجل.

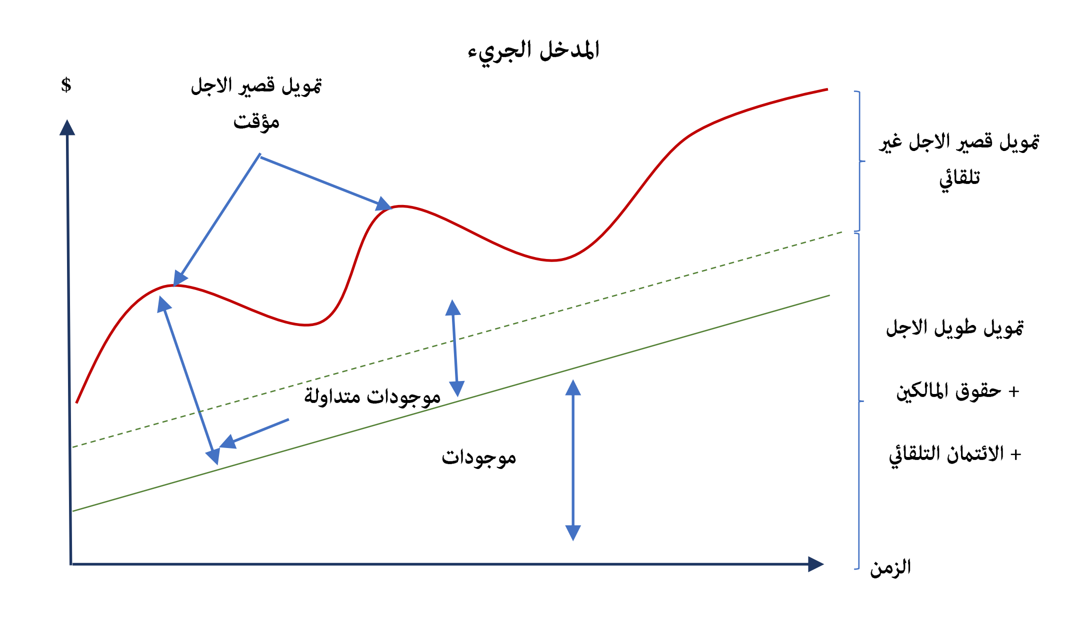
يهدف هذ المدخل إلى تقليص السيولة إلى حدها الأدنى ومواجهة الاحتياجات قصيرة الأجل، ذلك أنه يفترض أننا يمكن أن نجازف بخطر أكبر لتوفر في كلفة الدين طويل الأجل.

يجعل هذا المدخل المزيج التمويلي:

- أكثر خطرا.
- أقل كلفة.
- أكثر ربحية.

تقبل بعض المؤسسات باتباع سياسة التضحية بالسيولة ومواجهة مخاطر اعلى لأجل بعض التوفير في كلفة التمويل طويل الأجل.

تعتمد المفاضلة بين الخطر والربح على وجهة نظر المدير المالي نحو الخطر.



الاختيار من بين المداخل الثلاثة (المتحفظ والجريء والمتوسط):

لأن منحنى العائد الطبيعي يتخذ اتجاها نحو الأعلى، تكون كلفة الدين قصير الاجل اقل من كلفة الدين طويل الاجل. لكن الدين قصير الاجل اكثر خطورة على المؤسسة:

1- الذبذبة في فائدة الدين قصير الاجل مقابل ثبات افضل في فائدة الدين طويل الاجل، مما يعني احتمال ارتفاع فائدة الدين قصير الاجل على فائدة الدين طويل الاجل.

2- اذا توسعت المؤسسة بالاقتراض قصير الاجل وحدث تغير في الظروف الاقتصادية تواجه عدم القدرة على التسديد.

3- حيث ان الدين قصير الاجل يجدد خلال فترات قصيرة، لذا فان اي تغير غير إيجابي على الوضع المالي يؤدي الى عدم او صعوبة تمديد الدين القصير.

في المقابل تسهل المناقشة وتنظيم التسهيلات قصيرة الاجل، كما تعطي مرونة التسديد والاقتراض من جديد اذا تغيرت أسعار الفوائد في السوق بعكس مصلحة المؤسسة، لكن يصعب القيام بذلك عند الاقتراض طويل الاجل لان اتفاقياته مليئة بالشروط المقيدة ضمان للقرض مثل عقوبة التسديد المبكر واشتراط مدة التسديد قبل الاستحقاق.

رغم ما تقدم يصعب القول ان الاقتراض القصير او الطويل هو الأفضل، لكن الامر المحدد لذلك هو حاجة وتفضيل الإدارة، فالادارة الجريئة تفضل الاقتراض قصير الاجل للاستفادة من الفائدة، اما الإدارة المتحفظة فتميل الى الاقتراض طويل الاجل تجنبا لمشكلات إعادة الجدولة التي يتطلبها الاقتراض قصير الاجل.

تمويل الموجودات المتداولة Current Assets Financing:

تمول الموجودات المتداولة بمزيج من المصادر قصيرة وطويلة الأجل. من أهم هذه المصادر؛ البنوك وائتمان الموردين (الحسابات الدائنة) والمطلوبات المتراكمة (Accrued) والديون طويلة الاجل وحقوق المساهمين.

لكل مصدر من هذه المصادر ايجابياته وسلبياته، لذا يكون على الإدارة ان تختار من بين هذه المصادر ثم تضع ما اختارته في مزيج أمثل يسهم في تحسين الربحية.

يتأثر الاستثمار في الموجودات المتداولة بالاعياد والمناسبات مما يجعل هناك حاجة الى تمويل مؤقت يسدد مع نهاية الموسم، لكن لا يصل مستوى المخزون بعد هذا التسديد الى الصفر. يطلق على المتبقي من الموجودات المتداولة في نهاية الفترة بأنها الموجودات المتداولة الدائمة (Permanent Current Assets) وهي ما تبقى عليه المؤسسة بنهاية الموسم لأجل استمرارية عملها. وعندما تبدأ الدورة من جديد تكون هناك حاجة الى تمويـــل مؤقت ليستثمر في زيادة الموجودات المتداولة ويسمى هذا الجزء بالموجودات المتداولـــة المؤقتة (Temporary CA).

يطلق على الطريقة التي تمول بها رأس المال العامل الثابت ورأس المال العامل المؤقت سياسة تمويل الموجودات المتداولة (Current Assets Finance Policy).

إدارة النقـــد

Cash Management

إدارة النقد هي مجموعة الإجراءات المنظمة لعملية الرقابة على الموجود منه وتخطيط الاحتياجات المستقبلية منه أيضاً.

تركز إدارة النقد على تحديد قيمة الأرصدة النقدية المناسبة للإبقاء على عمليات الشركة مستمرة دون عقبات. لذا تؤكد هذه السياسة على استلام التدفقات النقدية الداخلة بأسرع ما يمكن لأجل تعظيم المتاح من النقد لمواجهة التزامات المؤسسة المتوقعة وغير المتوقعة تجنباً لمخاطر الإعسار، وتأخير المدفوعات إلى أقصى حد ممكن، وفي نفس الوقت تهتم بكفاءة استخدام الفائض من النقد في أصول قصيرة الأجلِ تحقق بعض العائد للموازنة بين هدفي الربحية والسيولة.

يقصد بالنقد لهذه الغاية النقد الورقي والمعدني والسحوبات المصرفية وودائع تحت الطلب وشبه النقد مثل الأورق المالية سريعة التسييل والودائع لأجل وشهادات الايداع.

لكلمة النقد مفهومين:

- المفهوم الضيق وهو موجودات المؤسسة من نقد جاهز بصورته القانونية والحسابات الجارية.
- أما المفهوم الواسع فيشمل شبه النقد مثل الودائع لدى البنوك والأوراق المالية سريعة التسييل والودائع لأجل.

أما الربح فهو ليس نقداً في المفهومين.

النقد أصل غير منتج ومع ذلك تحتفظ كل مؤسسة بمبلغ كافٍ لمواجهة عملياتها والتزاماتها، وبالرغم من انه لا يشكل إلا حوالي 2٪ من إجمالي ميزانيات الشركات إلا أنه أمر في غاية الأهمية في حياتها، إذ تبدأ الدورة التجاريه وتنتهي به. يحكم على مدى كفاءة الجهة المسؤولة عن النقد من خلال قدرتها على إيصاله إلى الحد الأدنى المناسب دون التضحية بالسيولة، وهذا يتطلب كفاءة في تحصيل الحسابات المدينة وكفاءة في إدارة المدفوعات وتوقيت مناسب بين المقبوضات والمدفوعات.

تختلف إدارة السيولة عن إدارة النقد؛ فالسيولة تعني الحد الأمثل من الأصول السائلة التي على المؤسسة الاحتفاظ بها، أما إدارة النقد فتتعلق بالتخطيط والرقابة عليه.

استراتيجية إدارة النقد:

هي الاجراءات التي تسمح للمؤسسة بزيادة فعالية إدارة النقد وأحكام الرقابة على الموجود منه وتخطيط الاحتياجات المستقبلية منه. التي يمكن إيجازها بما يلي:

- دقة التنبؤ بالتدفقات النقدية الداخلة والخارجة لتحديد الفائض أو العجز استباقاً لحصوله.
- ضمان وفرة النقد وتقليص غير العامل منه.
- تحديد الحد الأقصى والأدنى لمستواه.
- تحديد كم ومتى وأين وكيفية حدوث الحاجة إليه.
- تحديد المصدر الأفضل لمواجهة الاحتياجات النقدية الإضافية.
- الاستعداد المناسب لمواجهة الاحتياجات حال حصولها.
- خلق انطباع جيد لدى المقرضين والمستثمرين عن التزام الشركة بالوفاء.
- تخفيض كلفة الاقتراض إلى حدها الأدنى من خلال تسريع دخول النقد وإبطاء إخراجه.
- المحافظة على رصيد نقدي أمثل واستثمار الفائض وتقليص النقد غير العامل إلى حده الأدنى.
- تتم الرقابة على النقد باستعمال الميزانيات النقدية وتحليل النسب.

مبررات الاحتفاظ بالنقد (Reasons for Holding Cash)

حدد الاقتصادي جون كينز John M. Keynes ثلاثة حوافز (Motives) رئيسية لاحتفاظ الوحدة الاقتصادية بالنقد الجاهز لديها، هي:

1- حافز العمليات (Transaction Motive):

هو ما تحتفظ به المؤسسة من نقد لمواجهة احتياجات عملياتها اليومية العادية، مثل دفع ثمن المشتريات وأجور العاملين. ويتوقف ذلك على حجم المؤسسة والمدى الزمني بين مواعيد دخول النقد إليها وخروجه منها، ومدى الاستقرار في تدفقاتها النقدية.

يكون بمستطاع بعض المؤسسات تقليل النقد المحتفظ به لغايات العمليات من خلال تقليص المدى الزمني بين دخول النقد وخروجه، ومن خلال الدقة في التزامن بين النقد الداخل إليها والخارج منها، وخاصة في المؤسسات التي تتصف تدفقاتها النقدية بالاستقرار، مثل شركات الكهرباء والاتصالات. وأما الحالات التي يتصف فيها التدفق النقدي بعدم الاستقرار كتجارة الكهربائيات والسلع الكمالية، فإن الاحتياجات النقدية للعمليات تكون مرتفعة بسبب الذبذبات الكبيرة المتوقعة وغير المتوقعة في النقد الداخل.

2- حافز الاحتياط (Precautionary Motive):

المقصود بالنقد لهذه الغاية هو ما تحتفظ به المؤسسة لمواجهة ظروف غير متوقعة (فيضان، إضراب، طوارئ)، وغالباً ما يكون النقد المحتفَظ به لهذه الغاية على شكل ودائع مربوطة أو أوراق مالية سريعة التسييل لتقليل فرص الربح الضائعة.

يتحدد مقدار النقد اللازم لهذه الغاية في ضوء مدى انتظام التدفق النقدي للمؤسسة المعنية؛ فإذا كانت التدفقات النقدية منتظمة يمكن الاحتفاظ باحتياطي منخفض، وإذا كان العكس يجب الاحتفاظ باحتياطي نقدي عال.

وهناك عامل آخر يلعب دوراً في تحديد النقد المحتفظ به لهذه الغاية، وهو قدرة المؤسسة على الاقتراض عندما تنشأ الحاجة لذلك خلال مدة قصيرة جداً، وكذلك السقوف غير المستعملة من تسهيلاتها، وهذا يتوقف على وضع المؤسسة المالي، وعلى علاقاتها مع البنوك والمؤسسات المالية.

3- حافز المضاربة (Speculative Motive):

هو الاحتفاظ بالنقد للاستفادة من فرص الربح الطارئة، ومثل هذه الغاية غير ذات أهمية بالنسبة لكثير من المؤسسات التي لا تهتم بمثل هذه الأعمال، ذلك أن تركيزها دائماً يكون موجهاً نحو نشاطها الأساسي، إلا أنها قوية لدى الأفراد الذين يبحثون دائماً عن فرص الاستثمار المربحة.

مزايا الحجم المناسب من النقد (Advantages of Adequate Cash):

عندما يزيد رصيد النقد عن الحد المقرر، تتحمل المؤسسة كلفة بديلة تتمثل بالعائد الذي قد يحققه النقد الفائض. عندما تحتفظ المؤسسة بحجم مناسب من النقد تحقق المزايا التالية:

1- سيولة وإنتاجية وربحية أعلى لإمكانية حصول المؤسسة على خصومات تجارية عند شراء السلع التي تتعامل بها، نتيجة للدفع النقدي أو للدفع خلال المدة المسموح بها للحصول على الخصم.

2- تعزيز المركز الائتماني للمؤسسة من خلال إظهار نسب سيولة جيدة مقارنة بالنسب السائدة في الصناعة التي تنتمي إليها.

3- تحسين فرصة الاستفادة من ظروف العمل المواتية، ومن الفرص التي تمر المؤسسة بها من وقت إلى آخر.

4- إمكانية مقابلة الطوارئ كالحريق ومشكلات التسويق والتوسع السريع وتجاوز الأزمات.

5- مزيد من ثقة المستثمرين.

الدورة النقدية ((Cash Conversion Cycle (CCC)):

هي واحدة من العديد من المقاييس للحكم على كفاءة الإدارة حيث تقيس الحاجة الكلية للنقد. لأنها تقيس سرعة التحويل إلى نقد بعد دورة تجارية ناجحة.

الدورة النقدية هي طول الزمن بالأيام اللازم لمؤسسة لتحويل النقد الذي استثمرته في البضاعة الى نقد مقبوض من المبيعات.

تتكون هذه الدورة من عدة أنشطة تتضمن الحسابات المدينة والحسابات الدائنة ودورة البضاعة:

- دورة الانتاج: هي عدد الأيام لبيع البضاعة الموجودة.
- دورة التحصيل: هي عدد الأيام اللازمة لتحصيل الحسابات المدينة.
- دورة الدفع: وهي الوقت بالأيام حتى تدفع الشركة لمورديها.

تمارس المؤسسات نشاطها بدورات متتالية تبدأ بشراء البضاعة أو المواد الخام بالآجل، وتمضي وقتاً في انتاجها وتجهيزها وبيعها نقداً أو بالآجل. ثم متابعة تحصيل المبيعات الاجلة، ومن هذه الحصيلة يتم تمويل عملياتها وتسديد ما عليها من التزامات.

تكون معادلة دورة النقد كما يلي:

دورة النقد = أيام بيع البضاعة + أيام تحصيل الديون – دورة دفع الحسابات الدائنة.

لو فرضنا أن شركة تشتري في بداية كل شهر بضاعة بمعدل 100 ألف دولار شهرياً، وتبيعها بعد 60 يوماً (أي طول مدة الاحتفاظ بالبضاعة 60 يوماً)، وتمنح المشترين مهلة 60 يوماً للتسديد، أما ثمن البضاعة فيُسدّد بعد 40 يوماً من شرائها، عندئذٍ تكون لدينا المدد التالية:

1- مدة الاحتفاظ بالبضاعة 60 يوماً.

2- مدة التحصيل 60 يوماً من تاريخ البيع.

3- مدة الحسابات الدائنة 40 يوماً من تاريخ الشراء.

في ضوء ذلك تكون:

مدة بقاء النقد خارج الشركة 60+60-40= 80 يوماً.

مدة الدورة النقدية هي طول المدة الزمنية بين تسديد المؤسسة ثمن مشترياتها من البضاعة، وتحصيل ثمن مبيعاتها الآجلة.

لدورة النقد ثلاث مراحل هي:

المرحلة الأولى: بيع البضاعة

مدة بيع البضاعة/ يوم= $\frac{\text{(البضاعة في بداية المدة+البضاعة في نهاية المدة)÷2}}{\text{كلفة المبيعات اليومية}} \times 365$ يوم

المرحلة الثانية:

فهي معدل الوقت اللازم لتحويل الحسابات المدينة إلى نقد. وتحسب هذه المدة بالمعادلة التالية:

معدل مدة تحصيل الديون= $\frac{\text{معدل الحسابات المدينة}}{\text{المبيعات اليومية}}$

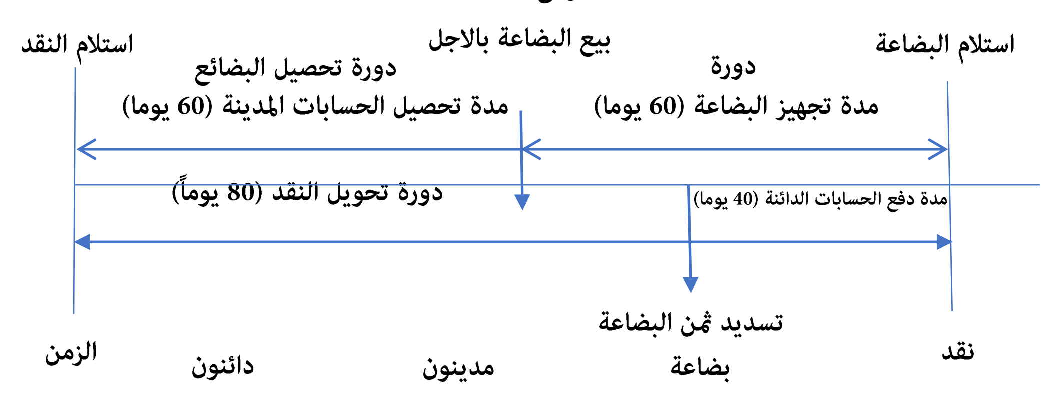
المرحلة الثالثة:

مدة تسديد الديون (Payable Deferral Period) والتي هي معدل طول الوقت بين شراء البضاعة أو المواد الخام وتسديدها نقداً. وتُحسب هذه المدة بالمعادلة التالية:

$$\text{معدل مدة تسديد الديون} = \frac{\text{معدل رصيد الحسابات الدائنة}}{\text{معدل كلفة المشتريات اليومية}}$$

بدمج المُدد الثلاث (مدة تحويل البضاعة + مدة تحصيل الديون – مدة تسديد الديون إلى دورة تحويل النقد) نصل إلى دورة النقد.

دورة تحويل النقد



دورة تحويل النقد= مدة تحويل البضاعة/الإنتاج + مدة تحصيل الحسابات المدينة– مدة تسديد الحسابات الدائنة

(Inventory Cycle) + (Collection Cycle) – (Payment Cycle)

الدورة التشغيلية = دورة تحويل البضاعة + مدة التحصيل

إذن، دورة تحويل النقد = الدورة التشغيلية – دورة التسديد

احتساب الدورة النقدية من القوائم المالية:

يختلف الاحتساب النظري لدورة النقد عن الدورة الحقيقية بسبب مؤثرات الواقع العملي المتعددة.

يتطلب احتساب هذه الدورة من القوائم المالية افتراض استقرار وضع المؤسسة على مدى مدة ممتدة أو إذا افترضنا توافر المعلومات التالية عن مؤسسة ما.

المبيعات السنوية	1200	دولار
كلفة البضاعة المبيعة	1000	دولار
البضاعة	250	دولاراً
الحسابات المدينة	300	دولار
الحسابات الدائنة	150	دولاراً

$$\text{مدة تحويل البضاعة} = \frac{\text{البضاعة}}{\text{كلفة البضاعة المبيعة يومياً}} = \frac{250}{1000 \div 365} = 91 \text{ يوماً}$$

أهداف إدارة النقد:

تهدف إدارة النقد إلى تأكيد قدرة المؤسسة على مواجهة الدفعات النقدية، والمحافظة على مستوى أمثل منه، بتسريع التحصيل، وتأخير الدفع، والمزامنة بين التدفقات النقدية؛ تجنباً لمخاطر السيولة، وتقليل الفرص الضائعة التي قد يسببها الاحتفاظ بنقد فائض عن الحجم المناسب. تتضمن هذه الإدارة الأهداف التالية:

1- الاحتفاظ بحد أمثل من النقد.

2- التخطيط للنقد (Cash Planning):

أ- إعداد تنبؤات معقولة والسيطرة على التدفقات النقدية الداخلة والخارجة ووقتها وكمها.

ب- تحديد كم الاحتياجات المتوقعة من النقد وغير المتوقعة تجنباً للمفاجآت.

3- إدارة التدفقات النقدية:

- تقليل الاحتياجات النقدية (Minimizing Cash Needs):

يمكن تحقيق ذلك من خلال ما يلي:

أ- تحسين كفاءة تحصيل ديون المؤسسة.

ب- تأخير دفع المستحقات من دون إضرار بسمعة المؤسسة الائتمانية.

جـ- تقدير دقيق للمتطلبات النقدية العادية والطارئة.

4- تقليل كلفة النقد (Minimizing Cash Cost):

أ- جعل الأرصدة النقدية ضمن حدها الأمثل.

ب- تقليل الحاجة إلى النقد.

جـ- الاقتراض بأفضل الشروط الممكنة.

د- استثمار الفوائض النقدية.

5- تفادي الخسائر التي قد تنجم عن الدخل أو الالتزام بالعملة الأجنبية نتيجة تغير أسعار الصرف.

هناك كلفة ملازمة لنقص النقد تحصل في مثل الحالات التالية:

1- خسارة الخصومات التي يمنحها الموردون للدفع المبكر.

2- ارتفاع كلفة تكرار عمليات تحويل بعض الموجودات إلى نقد (Transaction Cost).

3- كلفة الاقتراض لمواجهة عجز النقد.

4- تفادي مخاطر الإعسار

العوامل المحددة للحاجة إلى النقد (Factors Determining Cash Needs):

يتحدد حجم النقد المناسب بالمفاضلة بين كلفة الاحتفاظ برصيد مرتفع فيه، وكلفة مخاطر الاحتفاظ برصيد منخفض.

الاحتفاظ بما هو أعلى من الحد المناسب يفوّت فرصة استثمارية وعائدها، أما النقص عن الحد المناسب فيعرّض المؤسسة لخطر السيولة.

تؤخذ العوامل التالية بالاعتبار قبل تحديد كمية النقد الأمثل:

1- مزامنة التدفقات النقدية:

أ. كلفة نقص النقد.

ب. كلفة الفرصة البديلة للفائض في النقد.

ج. سرعة وكلفة الحصول على النقد من المصادر الأخرى.

د. قدرة المؤسسة على الاقتراض عند الضرورة.

ه. كفاءة الإدارة، ونوعية توقعاتها المتعلقة بالنقد.

أما العوامل المحدّدة لحجم ما تحتفظ به المؤسسة من نقد فتشمل:

1- مدة الدورة النقدية والتشغيلية.

2- الانحرافات المتوقعة في التدفقات النقدية:

يتحدد حجم ومواعيد هذه الانحرافات بالميزانية النقدية التقديرية، ولتكون هذه الأداة فعالة في تحقيق هذه الغاية، ويجب أن تنظم بشكل يعكس موسمية النشاط وذروته.

3- الانحرافات غير المتوقعة في التدفقات النقدية:

المقصود بذلك تلك الانحرافات الممكن أن تنشأ نتيجة لعوامل طارئة وغير متوقعة، مثل الحريق والحروب والكوارث الطبيعية. وقد يكون من الصعب الاحتياط لمثل هذه الأمور، خاصة إذا ما كانت نتائجها كبيرة على المؤسسة، إذ يستحيل من الناحية العملية الاحتفاظ باحتياطي نقدي لإعادة بناء المؤسسة إذا ما دمّرها حريق، الاحتياط المناسب لمثل هذه الغاية هو التأمين ضد هذه المخاطر.

4- مدى توافر مصادر أخرى للأموال:

يتأثر حجم الرصيد النقدي المناسب بمدى توافر مصادر تمويل خارجية يمكن أن تمد المؤسسة بالاحتياجات النقدية الطارئة، وتتدنى الاحتياجات النقدية عندما تتوافر مثل هذه المصادر والعكس صحيح. ومن المصادر التي يمكن تدبير تمويل طارئ منها:

أ- أصحاب المشروع إذا توافرت لديهم الموارد الكافية.

ب- البنوك إذا كانت المؤسسة تتمتع بمركز ائتماني جيد وعلاقات جيدة معها.

جـ- الموردون وذلك إذا كانت المؤسسة تتمتع بمركز ائتماني جيد وعلاقات جيدة معهم أيضاً.

وبالإضافة إلى تلك المصادر، يمكن للمؤسسة أن تلجأ إلى بيع ديونها (Factoring) أو تحويل الذمم المدينة إلى أوراق قبض، وتقوم بخصمها، أو تلجأ إلى بيع الأوراق المالية، أو تقوم ببيع بعض أصولها الثابتة وتعيد استئجارها.

5- التطور التكنولوجي:

فرض مثل هذا التطور زيادة الأرصدة النقدية لمواجهة الاستثمارات المستجدة في موجودات المؤسسة الآلية (شركات الاتصالات).

6- مدى كفاءة الإدارة النقدية للمؤسسة:

تتمكن الإدارة ذات الكفاءة العالية من العيش مع كمية أقل من النقد.

7- العلاقة مع البنوك:

يتأثر هذا العنصر بعاملين:

الأول: مرتبط بالبنك (بطاقة البنك على الإقراض).

الثاني: مرتبط بالمؤسسة (مكانة المؤسسة المالية).

وبالنسبة للعنصر المرتبط بالبنك، يتمثل ذلك بقدرته على تقديم التمويل الكافي لاحتياجات المؤسسة؛ إذ تحدَّد هذه القدرة بناء على إمكانياته، وطاقته على الإقراض.

أما فيما يتعلق بالعنصر المرتبط بالمؤسسة نفسها، فإن إمكانية حصولها على ائتمان مصرفي يتوقف على سلامة مركزها الائتماني، ومدى علاقتها السابقة مع البنك.

8- الموسمية والدورات التجارية.

9- سياسة تخزين البضائع.

10- سياسة البيع والتحصيل.

هناك مجموعة من النماذج الكمية تساعد الإدارة المالية في تقدير الاحتياجات النقدية للمؤسسة.

استراتيجيات تعزيز التدفق النقدي (Strategies to Enhance Cash Flow):

تحدد الإدارة المالية الحد الأمثل من النقد، وتعمل على استمرار وجوده عند هذا المستوى.

تحقيقاً لذلك الهدف، تركز المؤسسة على سرعة تحصيل الديون، وتقليص الفارق الزمني بين استلام أدوات الدفع (شيكات، حوالات،.....) وتحصيل قيمتها نقدا، أما بالنسبة لإدارة المدفوعات النقدية، فتعمل على إبطاء هذه المدفوعات للدائنين لإبقاء الأموال في حسابات المؤسسة لأطول مدة ممكنة.

وقبل تناول موضوعَي إسراع التحصيل وإبطاء التسديد، لا بد من الإشارة إلى مفهوم العائم (Float)، لأن السياسات المعدة لرقابة المدفوعات والمقبوضات تصمَّم على أساس الاستفادة من العائم الموجود في أنظمة المدفوعات والمقبوضات.

والعائم هو كمية النقد المتمثلة بشيكات أُصدرت ولم تقدَّم للتحصيل بعد، ويتمثل العائم بالفرق بين رصيد المؤسسة الفعلي في البنك ورصيدها كما هو في دفاترها بتاريخ معين، وينتج هذا الفرق عادة عن الفارق الزمني بين إصدار الشيكات وأوامر الدفع على الحساب، وقيدها على حساب المؤسسة في البنك. وتحسب مدة العائم بالمعادلة التالية:

مدة التأخير(العائم)= مدة البريد + مدة المعالجة (Processing)+ تأخير جاهزية الاستعمال (Availability)

أولاً: تسريع التحصيل (Speeding up Collection):

يؤدي تسريع التحصيل إلى تقصير دورة النقد.

من وسائل تسريع التحصيل (Concentration Banks) التقليدية:

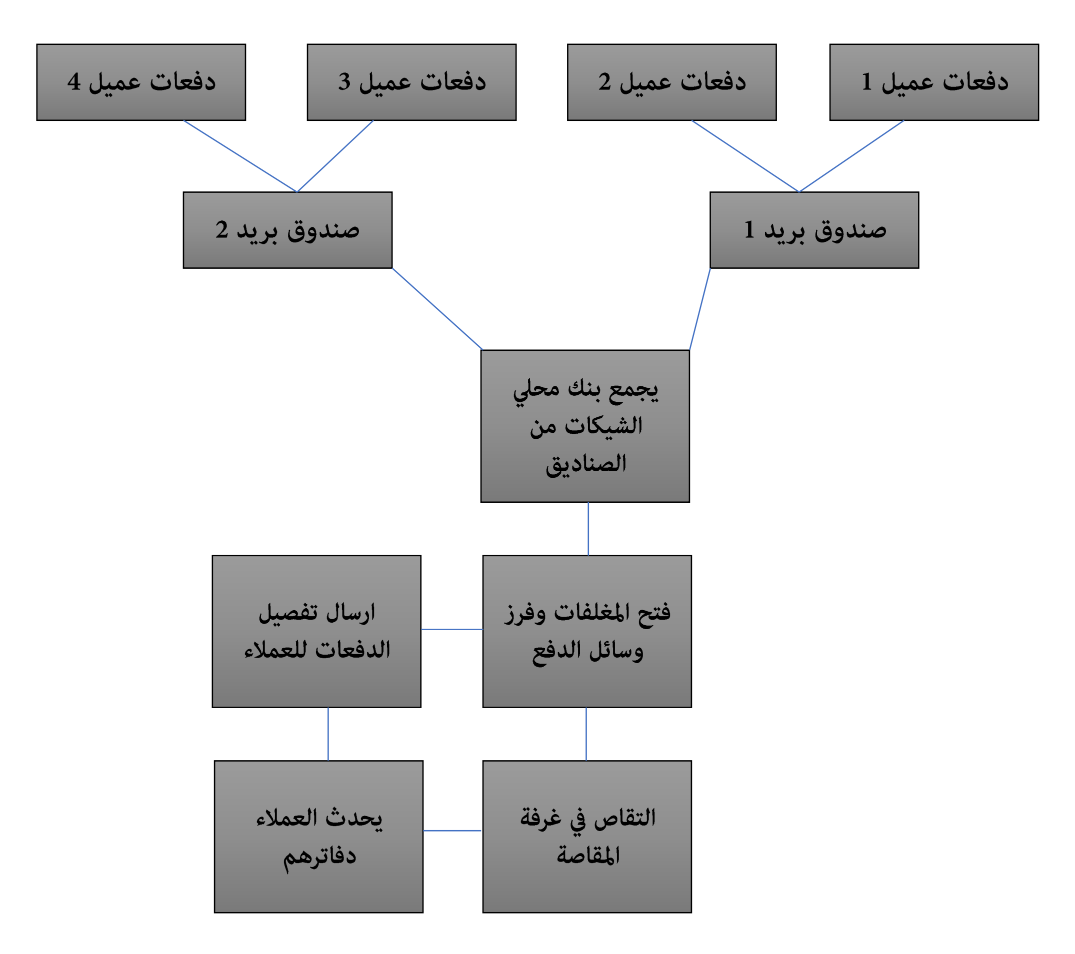
1. احتفاظ المؤسسة بحسابات بنكية في المراكز الجغرافية المختلفة، ثم الطلب من المدينين إيداع دفعاتهم تسديداً للمؤسسة في أحد هذه الحسابات. وفي مثل هذه الحالة تكون البنوك مزودة بتعليمات بتحويل كامل الرصيد النقدي يومياً لدى كل منها إلى حساب مركزي لدى بنك معين، أو عندما يصل رصيد الحساب إلى مبلغ محدد، ويكون التحويل عادة باستعمال أسرع وسائل الاتصال.
2. استخدام طريقة الصندوق المقفل (Lock Box System): تلجأ إلى هذا الأسلوب بعض المؤسسات التي تبيع في مناطق جغرافية متباعدة باختيار مناطق معينة تستأجر فيها صناديق بريدية، وتطلب إلى المدينين إرسال الشيكات وأوامر الدفع إلى هذه الصناديق، وفي نفس الوقت تتفق مع بنوك في المنطقة لتتولى عملية فتح هذه الصناديق يومياً، وايداع ما فيها من شيكات في حساب المؤسسة لدى كل منها اختصاراً لوقت إرسال الشيك بالبريد من قبل المدين المقيم في المنطقة إلى الدائن المقيم في منطقة أخرى، وكذلك للوقت الذي سيحتاجه إرسال الشيك للتحصيل من قبل الدائن إلى مكان إقامة المدين.

تراجع استعمال هذه الأساليب خاصة الشبكات مع الانتشار الواسع جداً لوسائل الدفع الإلكترونية مثل: مثل البطاقات الائتمانية والدفع المباشر و SWIFT، والتفويض بالقيد المسبق على الحساب (Preauthorized Debit)، إلى جانب الصندوق البريدي

التقليدي يتم الآن إقامة صناديق إلكترونية لتستلم أوامر الدفع الإلكترونية وتجميعها في تقرير وإبلاغها للشركة المعنية.

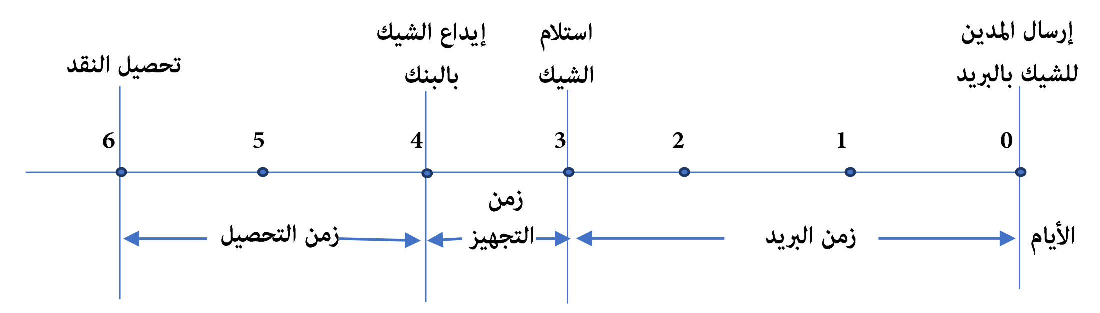
أدخلت الكثير من أساليب التحصيل الألكترونية الأسرع والأرخص بدلاً من الأساليب السابقة التي أصبحت من الماضي ودراستها تتم لأغراض مدرسية فقط.

عملية الصندوق المقفل



3. استعمال الأساليب المباشرة في تحصيل الأموال وإيداعها بالحساب، كأن يعين شخص يتولى الاتصال المباشر بالمدينين للتحصيل. هذا ويمكن توضيح أسلوب تسريع التحصيل لتقصير المدة التي يمكن من خلالها تحصيل ديون المؤسسة على الآخرين بالمخطط التالي:

مراحل تسريع التحصيل



تحويل الحسابات المدينة (Accounts Receivable Conversion):

هي عبارة عن تكنولوجيا تمكّن من إرسال الشيكات إلى الصناديق المغلقة أو كمركز التحصيل لتحول إلى غرفة المقاصة الإلكترونية، وبعد هذا التحويل تتلف الشيكات. تُعجِّل هذه الطريقة وتختصر وقت التحصيل.

هناك أنظمة تقوم على تبادل صور الشيكات إلكترونياً بدل تبادلها فعلياً.

ثانياً: إبطاء التدفق النقدي الخارج (Delay of Cash outflow):

تلجأ المؤسسات لعدة وسائل لإبطاء دفع النقد والتأثير على سرعة خروجه إلى أقصى حد ممكن دون التأثير السلبي على الموقف الائتماني للمؤسسة.

1- استعمال مدة الائتمان الممنوحة لأقصى حد، وعدم الدفع إلا في اليوم الأخير من المدة.

2- استعمال أدوات الدفع الخطية التي تتطلب التقديم للمسحوب عليه.

3- استعمال السحوبات (Drafts) بدلاً من الشيكات، لأن السحوبات لا تدفع إلا بعد قبولها من المسحوب عليهم، لذا يمكن إبطاء عملية الدفع بمقدار الوقت اللازم لوصول السحب وقبوله.

4- الاحتفاظ بحساب صفر الرصيد (Zero Balance A/C) لدى البنك الرئيسي الذي تحوَّل إليه جميع التحصيلات.

5- الدفع بشيك مسحوب على أبعد بنك عن المدفوع له.

6- مزامنة التدفق النقدي (Cash Synchronization): تقوم هذه الفنية على تحسين دقة التوقع لمواعيد الدفعات الداخلة والخارجة، ثم المزامنة بين المواعيد مثل شركات الكهرباء التي توازن بين مواعيد تحصيل فواتيرها ومواعيد دفع ما عليها من التزامات.

العوامل المحددة للأصول التي يستثمر فيها الفائض النقدي:

تحصل الفوائض النقدية لدى المؤسسات نتيجة كفاءة سياسة التحصيل وإدارة عملية الدفع، بالإضافة إلى التغير في الاحتياجات النقدية بتغيير المواسم. تستثمر المؤسسات هذه الفوائض في أصول قصيرة الأجل وسريعة التسييل:

1- الأمان/ خطر الفشل (Default Risk)

يعني الأمان قدرة المدين على خدمة أصل الدين وفوائده، لذا يجب أن يتم الاختيار بعناية من بين الفرص المتاحة لاستثمار النقد الفائض، واقتصارها على الأدوات ذات الحد الأدنى من المخاطر، مثل الأوراق الحكومية وتلك الصادرة عن المؤسسات الموثوقة.

2- الاستحقاق (Maturity):

يكون التركيز هنا على الاستثمار في أوراق مالية سريعة التسييل و قصيرة الأجل تتناسب في طولها ومواعيد حاجة المؤسسة إلى النقد.

3- التسويق (Marketability):

لما كانت الغاية من الاحتفاظ بالفائض النقدي هي استعماله عند الحاجة إليه، لذا فمن الطبيعي أن يستثمَر في موجودات يسهل تسييلها في كل الأوقات، وبسرعة دون خسارة تذكر عند الحاجة إلى السيولة النقدية.

4- خطر معدل العائد (Interest Rate or Yield Risk):

بالرغم من أهمية العائد في تحديد الأصول التي سيتم استثمار الفائض النقدي فيها، لكنها أقل أهمية من العناصر الثلاثة الأخرى، لأن المحددات الثلاثة السابقة تفرض الاستثمار في موجودات ذات عائد منخفض.

من أدوات السوق النقدي التي يتم الاستثمار القصير فيها أذونات الخزينة واتفاقيات إعادة الشراء (Repos) والقبولات والأوراق التجارية وشهادات الإيداع القابلة للتداول.

مشكلات إدارة النقد Problems of Cash Management:

الاعتبار الأهم في إدارة النقد هي أن تحدد المؤسسة فيما إذا كانت المشكلة قصيرة أم طويلة الأجل. ثم استناد معالجة هذه المشكلات إلى كفاءات تتولى البحث عن مصادر النقد والتخطيط لها.

في إدارة النقد، يمكن أن تواجه المؤسسة واحدة من حالتين هما:

1- عدم الاحتفاظ بنقد كافٍ:

يؤدي ذلك إلى فوات فرص واحتمال مواجهة الشركة للتصفية الإجبارية إذا ما استفحلت مشكلة السيولة. في مثل هذه الحالات تلجأ الشركة من أجل تحسين سيولتها إلى:

- مراجعة شروط البيع
- استعمال التسهيلات غير المستعملة.
- بيع أوراق مالية أو أصول فائضة عن الحاجة تملكها.
- الرقابة على الإئتمان وتسريع جهود التحصيل لتحسين التدفق النقدي الداخل.
- اقتراض جديد.
- السيطرة على النقد الخارج.
- خصم أوراق مالية أو بيعها (Factoring).
- السيطرة على المصاريف (النفقات).
- تأجيل الاستحقاق إلى أبعد مدى ممكن.

2- الاحتفاظ بنقد أكثر من اللازم:

وهذا يعني فشل إدارة الشركة في تحقيق أفضل تشغيل للموارد، وأقصى ربحية ممكنة، لأن المعروف أن الأصول السائلة لا تحقق عوائد مرتفعة بالمقارنة مع عوائد نشاط المؤسسة الرئيسي.

يشبه دور النقد في المؤسسة دور الوقود في السيارة، إذ تتوقف السيارة عن العمل إذا نفذ منها الوقود ولا تعود للسير إلا بعد إعادة إضافة وقوداً جديداً لها أما العداد فهو المؤشر على ما يمكن قطعه قبل أن ينفذ الوقود.

التكلفة والمردود في إدارة النقد (Cost – Benefit Analysis of Cash Management):

من أهداف إدارة النقد تخفيض الكلفة الثابتة والمتغيرة للنقد. وتتمثل الكلفة الثابتة بتكاليف العاملين في إدارة النقد ومعداتهم، أما التكلفة المتغيرة فتتعلق بحجم عمليات الشركة النقدية.

رصيد النقد الأمثل (Optimal Cash Balance):

من أهداف إدارة النقد الوصول إلى رصيد أمثل منه؛ لأن مثل هذا الرصيد يخفض كلفة العمليات إلى حدها الأدنى، كما يخفض كلفة الفرصة البديلة لحيازة النقد.

يتحدد هذا الرصيد بالمفاضلة بين كلفة الفرصة البديلة لحيازة الكثير منه (فائدة فائتة)، وكلفة الوساطة المالية لبيع وشراء الأوراق المالية عند انخفاض مستوى النقد وعند ارتفاعه عن الحد المقرر.

طورت عدة نماذج رياضية لتحديد الحد الأقل من النقد أهمها نموذجي:

1- WillaimJ. Baumol's Inventory Model.
2- M.H. Miller and David Orr.

نماذج إدارة النقد (Cash Management Models):

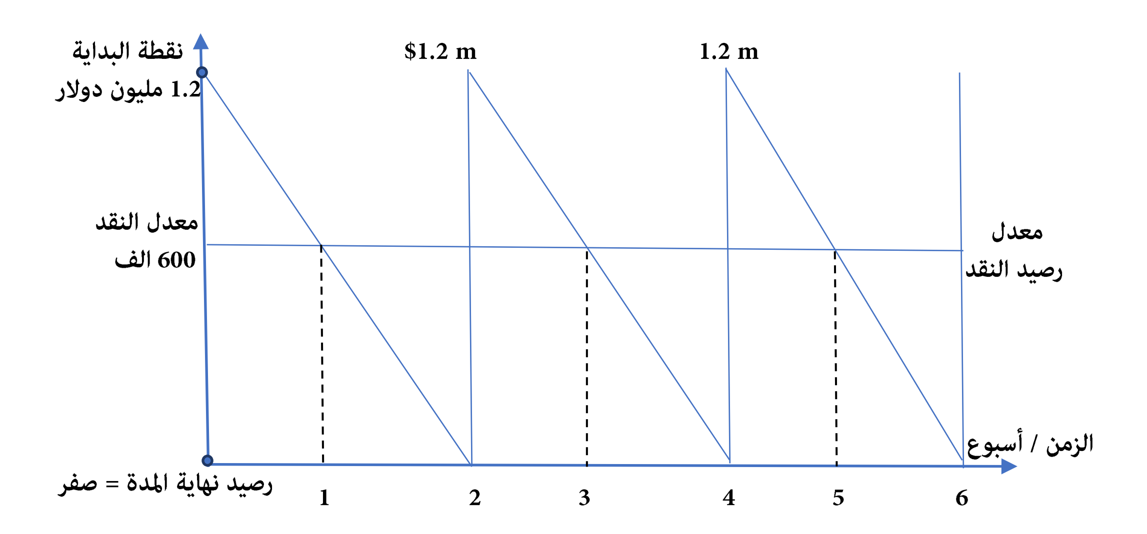
نفرض أن شركة أ ب جـ بدأت الأسبوع صفر برصيد نقدي مقداره 1.2 مليون دولار رصيد النقل الأمثل يرمز له بـ (c). (الشكل اللاحق)

كان التدفق النقدي الأسبوعي الخارج يفوق النقد الأسبوعي الداخل بمقدار 600 ألف دولار، الأمر الذي يعني أن الرصيد النقدي لدى الشركة سيصل إلى 600 ألف دولار بنهاية الأسبوع الأول، وإلى صفر في نهاية الأسبوع الثاني.

يكون معدل الرصيد النقدي لدى هذه الشركة: رصيد أول المدة زائداً رصيد نهاية المدة مقسوماً على (2) باعتبار أن المدة التي ذكرناها هي أسبوعان:

$$\frac{1200000+\text{صفر}}{2} = 600 \text{ ألف}\$$$

يرد للشركة في نهاية الأسبوع الثاني بالضبط نقداً متكرر الحدوث مقداره 1.2 مليون دولار، رافعاً بذلك رصيد بداية الأسبوع الثالث إلى 1.2 مليون دولار، ويستمر الأمر على هذا الوضع. يمكن توضيح ذلك بالشكل التالي:



افتُرض في رسم هذا الشكل انتظام التدفق النقدي، وأنه معروف بشكل محدد ومنتظم التكرار لأن هذا النموذج نفسه قائم على افتراض أن المعاملات تتم بشكل مستمر وفي حالة من اليقين التام.

لو افترضنا أن نقد البداية كان 2.4 مليون بدلاً من 1.2 مليون، يستمر النقد لمدة 4 أسابيع بدلاً من أسبوعين، ويرتفع معدل رصيد النقد من 600 إلى 1.2 مليون دولار.

أما إذا كان نقد البداية 600 ألف دولار، فإن رصيد النقد سيصل إلى صفر في نهاية الأسبوع الأول، وينخفض معدل رصيد النقد إلى 300 ألف دولار، الأمر الذي يستدعي القيام بعمليات بيع أوراق مالية أكثر مما يُحتاج في الحالة الأولى، لكن في الحالة الأولى تكون تكلفة الفرصة البديلة للنقد المرتفع عالية.

لتفسير الاستراتيجية الفضلى تحتاج الشركة لمعرفة:

- كلفة كل عملية بيع وشراء الأوراق المالية (b) مع افتراض ثبات هذه الكلفة (البيع لتعزيز النقد والشراء هو استثمار للنقد).
- إجمالي النقد الجديد الذي تحتاجه الشركة (T) لعملياتها على مدى المدة الجديدة المقبلة (أسبوع أو شهر أو سنة).

- كلفة الاحتفاظ بالنقد (r) وهي سعر الفائدة على الأوراق القصيرة الأجل أما الفائدة اليومية لها فتساوي $\frac{r}{365}$.

مع توفر هذه المعلومات تستطيع الشركة أن تقرر:

- الكلفة الكلية لرصيد نقد أي سياسة تتبعها.
- أي سياسة إدارة نقد هي الأمثل.

كلفة الفرصة البديلة للاحتفاظ بالنقد (Opportunity Cost of Holding Cash):

كلفة الفرصة البديلة هي الفائدة الفائتة على الشركة نتيجة الاحتفاظ بنقد فائض عن الحاجة دون استثمار. توجد الفائدة الفائتة باحتسابها على معدل الرصيد النقدي لبداية ونهاية كل مدة. توجد هذه الفائدة بمعدل العائد اليومي مضروباً بمعدل الرصيد النقدي.

أما كلفة النقص في النقد فتؤدي الى خسارة الاستفادة من الخصم بالإضافة الى كلفة عمليات بيع الأوراق المالية وكلفة الاقتراض.

كلفة بيع وشراء الأوراق المالية (Trading Cost):

لتحديد كلفة بيع الأوراق لغايات المالية رفع الرصيد النقدي إلى المستوى المحدد والاستثمار فيها عند وجود فوائض:

- نجد إجمالي الدفعات خلال السنة بافتراض 600 ألف دولار أسبوعياً (T = 600000$) فيكون الاجمالي يساوي عدد الأسابيع مضروب بـقيمة الدفعة الواحدة = 52 × 600000 = 31.2 مليون.
- إذا افترضنا أن نقد البداية (c) هو 1.2 مليون دولار، ستبيع الشركة 1.2 مليون دولار من الأوراق المالية كل أسبوعين. وبقسمة 31.2 مليون على 1.2 مليون نخرج بـ20 عملية لبيع ، وهو عدد مرات البيع بكلفة (b) لكل منها، لذا تحدد كلفة المتاجرة بالمعادلة التالية:

$$\text{كلفة بيع وشراء الاوراق المالية} = \frac{\text{31.2 مليون \$}}{\text{1.2 مليون \$}} \times b$$

طور عدد من النماذج الرياضية لتحديد حجم الرصيد النقدي الأمثل Determination Optimal Cash Balance.

جاءت هذه النماذج حصيلة تطور المفاهيم النظرية إلى أسلوب تحليلي بتطبيق رياضي.

من النماذج الأكثرة شهرة هي:

أولاً: نموذج Baumol لإدارة النقد (William Baumol Inventory Model):

بومول هو أول من قام بتقديم نموذج عملي لإدارة النقد. أقام نموذجه على مزيج من نموذج البضاعة ونظرية إدارة النقد.

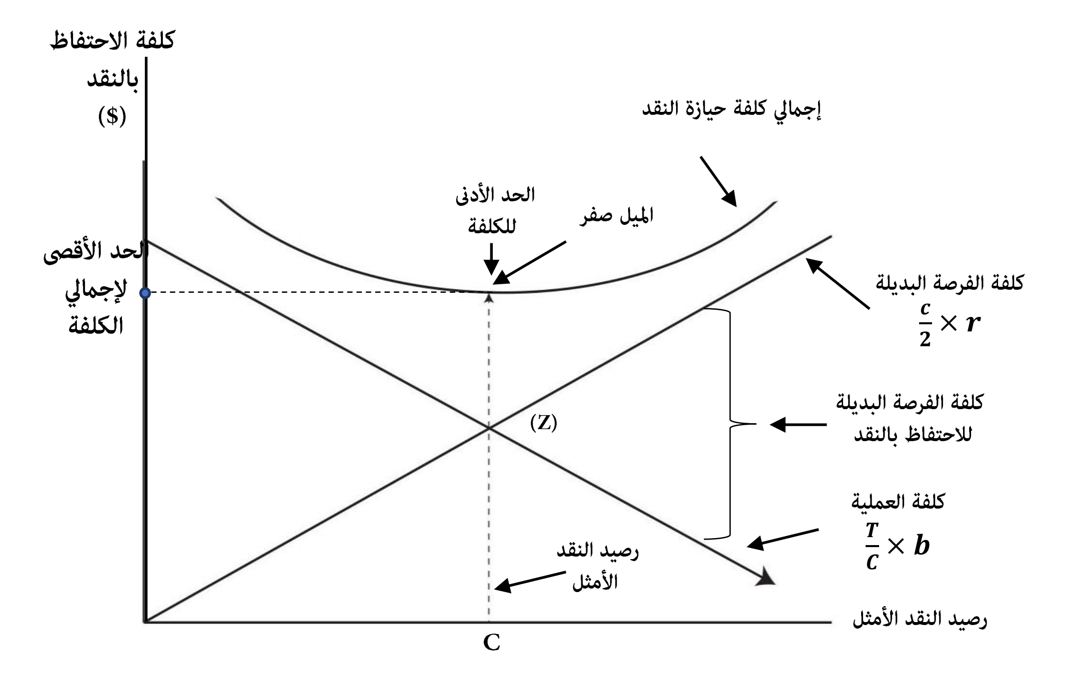
يمكن هذا النموذج الشركات من الوصول إلى رصيد النقد المرغوب به في حال التأكد (Certainty).

يقوم هذا النموذج على الموازنة بين مجموع الكلفة الثابتة لعمليات بيـــع وشـــراء الأوراق المالية Transaction Cost)) وكلفـــة الفرصـــة البديلـــة لحيازة الأرصدة النقديـــة.

يُستعمل هذا النموذج على نطاق واسع في إدارة النقد لأنه يمكّن المؤسسات من تحديد مستوى رصيد النقد الأمثل في حالة تأكد التدفقات النقدية Certainly، من خلال تخفيض كلفة النقد العاطل إلى حدها الأدنى، وتخفيض كلفة عمليات بيع وشراء الأوراق المالية لغايات إبقاء رصيد النقد ضمن حده الأمثل، أي أنه يقوم على المفاضلة بين كلفة الاحتفاظ بالنقد، وكلفة تحويل الأوراق المالية إلى نقد ومحاولة وضع هاتين الكلفتين عند حدهما الأدنى.

اقترح بومول عام 1952 استعمال نموذج إدارة البضاعة (كمية الطلب الاقتصادية EOQ) على إدارة النقد بعد أن رأى تشابهاً بينهما لأن هذا النموذج يعكس علاقة التكلفة بالحجم. نظر بومول إلى النقد كأصل للبضاعة لحيازته تكلفة وهي الفرصة البديلة لاستثماره وله أيضاً تكلفة طلب وهي كلفة عملية بيع الأوراق المالية.

<u>**William Baumol's Inventory Model**</u>



Z = هي النقطة التي تنتج عن المفاضلة الأمثل بين كلفة عمليات تحويل الأوراق المالية وفرصة الفائدة الضائعة (البديلة) من حيازة النقد.

هي أيضاً كمية الأوراق المالية المتوجب بيعها لتعزيز الرصيد النقدي عند استنفاذه يتم الوصول إلى رصيد النقد الأمثل عند النقطة التي تكون فيها الكلفة الكلية بحدها الأدنى (أدنى كلفة بديلة وأدنى كلفة عمليات) أي عندما تتساوى كلفتا حيازة النقد (الفائدة الفائتة) وكلفة العمليات Transaction.

ترتفع كلفة بيع وشراء الأوراق المالية عندما يكون الرصيد النقدي منخفضاً بسبب تكرار هذه العمليات، وتنخفض الكلفة عندما يكون رصيد النقد مرتفعاً.

- في المقابل تكون الكلفة البديلة لحيازة النقد منخفضة في حال انخفاض رصيد النقد، ومرتفعة في حال ارتفاعه لأن فائدة أكبر تفوت على الشركة.
- يكون الحد الأدنى للكلفة الكلية عندما يتقاطع منحنيا الكلفة (الاحتفاظ والبيع والشراء) على الخط رصيد النقد عند (Z)، عند نقطة التقاطع تكون كلفة الفرصة البديلة وكلفة بيع وشراء الأوراق المالية متساويتين.

- تمثل نقطة التقاطع الرصيد النقدي المستهدف وهي النقطة التي على المؤسسة البحث عنها.

يتضمن الحجم الاقتصادي للبضاعة مفاضلة بين كلفة الاحتفاظ بكم أكبر من البضاعة وكلفة تكرار طلبها، وكذلك فإن كم رصيد النقد يتضمن مفاضلة بين كلفة الفرصة البديلة للنقد (عائد استثماره) وكلفة عمليات التحويل من نقد إلى أوراق مالية والعكس (عمولة الوساطة).

يتم الوصول إلى رصيد النقد الأمثل عند النقطة التي تكون فيها الكلفة الكلية بحدها الأدنى (أدنى كلفة بديلة وأدنى كلفة عمليات) أي عندما تتساوى كلفتا حيازة النقد (الفائدة الفائتة) وكلفة العمليات Transaction.

يفترض هذا النموذج أن الدفعات النقدية الخارجة تتم بمعدلات متساوية على مدى الأيام، وأن التدفقات النقدية الداخلة منتظمة الورود أيضاً.

الرصيد الأمثل للنقد (C) =

$$\sqrt{\frac{2\times\text{كلفة عملية تحويل المالية الواحدة إلى نقد}(b)\times\text{الاحتياجات النقدية الكلية للمدة الزمنية المعنية}(T)}{\text{معدل الفائدة على الأوراق المالية السائدة في السوق}(i)}}$$

$$c = \sqrt{\frac{2\times b\times T}{r}}$$

b : كلفة ثابتة لكل عملية بيع أو شراء الأوراق المالية.

T : إجمالي النقد للمدة الزمنية المعنية (أسبوع أو شهر أو سنة) غالباً سنة.

r : سعر الفائدة على الأوراق المالية قصيرة الأجل/ كلفة الفرصة البديلة لحيازة النقد.

C : الرصيد النقدي الأمثل.

مثال : إذا كانت احتياجات شركة ما النقدية خلال سنة هي 2 مليون دولار، وكانت كلفة كل عملية بيع وشراء للأوراق المالية هي 30 دولاراً ثابتة لكل عملية، ومعدل الفائدة السائد على الأدوات المالية السوقية هو 12٪.

$$c = \sqrt{\frac{2 \times 30 \times 2000000}{0.12}} = \$31622$$

عدد التحويلات السنوية = $\frac{2000000}{31622}$ = 63 مرة (تقريباً)

دورية التحويل / يوم = 360 ÷ 63 = 6 يوم تقريباً

يمكّن هذا النموذج المؤسسات من معرفة المستوى المرغوب من النقد في ظروف التأكد (Certainty) وهو يستعمل على نطاق واسع في إدارة النقد.

فرضيات النموذج:

1. الاحتياجات النقدية معروفة مسبقاً وبشكل مؤكد.
2. يتم التدفق النقدي الداخل للمؤسسة بمبالغ ثابتة وبشكل منتظم لكل مدة وهي معروفة بشكل مؤكد.
3. تتم الدفعات النقدية الخارجة بشكل منتظم على مدى مدة زمنية معروفة بشكل مؤكد.
4. كلفة الفرصة البديلة لحيازة النقد معروفة وتبقى ثابتة.
5. كلفة عمليات بيع وشراء الأوراق المالية لتحويلها من وإلى النقد معروفة وتبقى ثابتة.
6. لكل عملية تكاليف ثابتة وتكاليف متغيرة.

لا يقبل هذا النموذج تذبذب النقد الداخل أو الخارج، ولا يقبل بوجود عدم تأكد في سلوك هذه التدفقات، الأمر الذي يجعل من بعض فرضياته فرضيات غير واقعية.

مثال آخر:

إذا كانت الاحتياجات النقدية لشركة (أ) 200 ألف دولار، وكلفة كل عملية من بيع وشراء الأوراق المالية 4 دولارات للعملية الواحدة، ومعدل العائد السنوي على الأوراق المالية في السوق 10٪. المطلوب تحديد:

1. مستوى النقد الأمثل.
2. عدد التحويلات السنوية.
3. كلفة الفرصة البديلة.

1- الرصيد النقدي الأمثل (C):

$$C = \sqrt{\frac{2 \times b \times T}{r}}$$

$$C = \sqrt{\frac{2 \times 4 \times 200000}{0.10}} = \$4000$$

2- عدد التحويلات (n) :

n = $200000 ÷ $4000 =50

3- مدة التحويل 365 ÷ 50 = 7.3 يوم

تكلفة الاحتفاظ بالنقد (حيازته) = $\frac{\text{معدل رصيد النقد} \times \text{كلفة الفرصة البديلة}}{\text{معدل رصيد النقد } (2 \div 2)} = \frac{C}{2} = r \times \frac{C}{2} = \frac{rc}{2}$

تكلفة الاحتفاظ بالنقد = $\frac{4000 \times 0.1}{2} = \$200$

تكلفة جميع عمليات توفير النقد $b \times \frac{T}{C}$ = 50 × 4 = $200

مجموع إجمالي تكلفة النقد = تكلفة الاحتفاظ بالنقد + كلفة عمليات تحويل النقد =

$$b \times \frac{T}{C} + r\,\frac{c}{2}$$

أي كلفة الفرصة البديلة للنقد وكلفة الحصول على النقد متساويتان عندما يكون النقد4000.

لاحظنا أن هذا النموذج يساعد في تحديد الحد الأمثل للنقد كما أنه يساعد في تخفيض كلفة الاحتفاظ بالنقد في حدها الأدنى.

ثانياً: نموذج ميلر و أور لإدارة النقد (Model M.H.Miller & Danial Orr's)

قام Miller & Orr بتوسيع مجال نموذج Baumol وتوصلوا إلى نموذج لإدارة النقد يأخذ الذبذبة اليومية بالاعتبار.

قام نموذج Baumol على افتراض أن التدفق النقدي الخارج معروف ومؤكد مسبقاً، أما إذا كان التدفق النقدي عشوائياً (Random) فيُستعمل نموذج Miller & Orr، الذي جاء للتغلب على نقص نموذج Baumol.

يسمح هذا النموذج للرصيد النقدي بالحركة العشوائية بين حدين: حد رقابة أعلى (Upper control Limit High/H) وحد رقابة أدنى (Lower Control Limit Low/L). كما حدد بين هذين الحدين نقطة عودة Return Point (Z) مناسبة.

يعمل هذا النموذج كما يلي:

- عندما يصل الرصيد النقدي إلى الحد الأعلى تشتري الشركة بما زاد على حد العودة (Z) أوراقاً مالية قابلة للتسويق بما يكفي لإعادة الرصيد النقدي إلى المستوى (Z).
- أما عندما يصل الرصيد النقدي إلى المستوى الأدنى تبادر الشركة فوراً إلى بيع أوراق مالية بما يكفي لإعادة الرصيد إلى المستوى (Z)
- إذا بقي الرصيد النقدي المناسب بين الحدين الأعلى والأدنى لا تكون هناك عمليات بيع وشراء للأوراق المالية.
- تسمى المسافة بين الحد الأعلى والأدنى Spread.

يستمد هذا النموذج قوته العملية من شموله على افتراض أن أرصدة النقد تتحرك عشوائياً وبالتالي فهي ليست مؤكدة (Uncertain).

تطبيقاً لهذا النموذج تقوم الادارة بأربعة أمور:

1- تحديد الحد الأدنى والأقصى لرصيد النقد ورصيد الحد (Z).
2- تحديد الانحراف المعياري للتدفقات النقدية اليومية ثم تربيعه للحصول على التباين Varience / σ^2 بين الأرصدة.
3- تحديد سعر الفائدة.
4- تقدير كلفة شراء وبيع الأوراق المالية وافتراض أنها كلفة ثابتة.

تستعمل المعادلة التالية لتحديد مستوى النقد الأمثل (Z) حسب هذا النموذج:

حساب مفردات Miller & Orr

$$\text{Return Point} = \text{Lower Limit} + \frac{Spread\ (Z)}{3}$$

$$\text{Variance of Cash Flow} = \sigma^2$$

$$\text{Spread (Z)} = \sqrt[3]{\frac{(3\ Transation\ Cost \times \delta^2}{4 \times Interest\ Rate}}$$

$$Z = \sqrt[3]{\frac{3\ b\ \sigma^2}{4r}}$$

Z : رصيد النقد الأمثل نقطة العودة.

b : كلفة بيع وشراء الأوراق المالية لغايات السيولة (ثابتة).

σ^2 : التباين اليومي في صافي التدفق النقدي (يعبر عن العشوائية).

r : الفائدة اليومية على الأوراق المالية.

H : الحد الأقصى لرصيد النقد.

L : الحد الأدنى لرصيد النقد.

يحدد هذا النموذج السقف الأعلى للنقد بالمعادلة التالية:

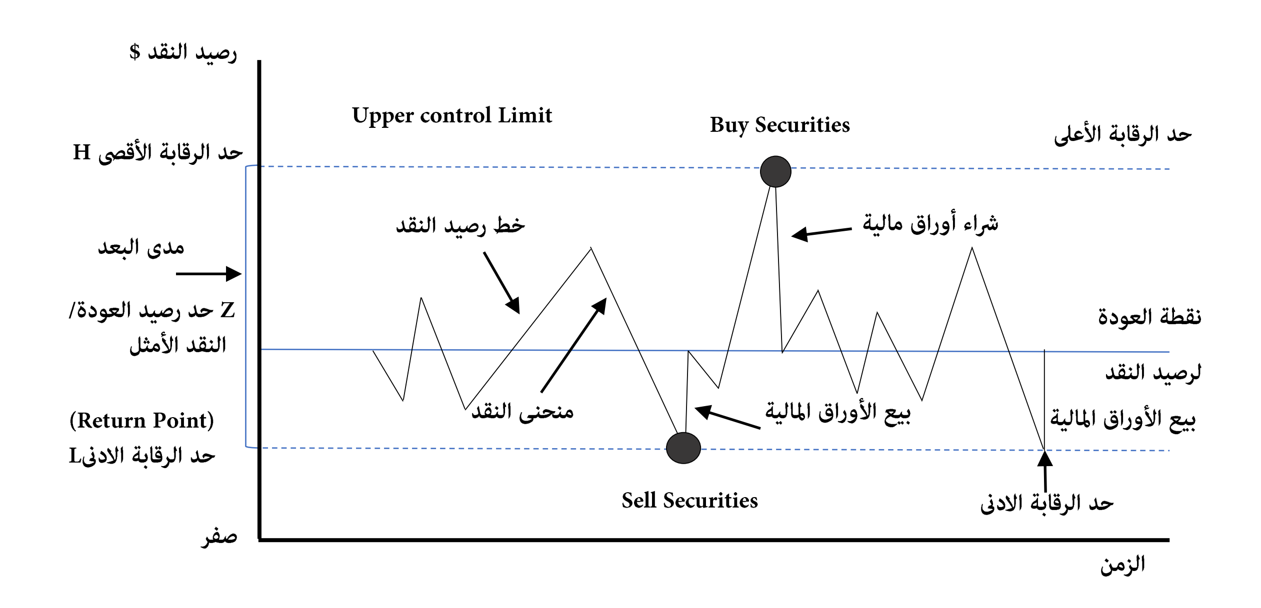
الحد الأعلى للنقد= الحد الأدنى + 3Z

نقطة العودة Z= الحد الأدنى + Z

معدل رصيد النقد= الحد الأدنى + $\frac{3}{4}$ Z

- تسمح المؤسسة لرصيدها النقدي بالتغير عشوائياً بين الحدين الأدنى والأعلى كما في الشكل التالي:

حدود مراقبة رصيد النقد حسب نموذج Miller – Orr Model



احتساب الهامش Spread:

الهامش هو الفرق بين الحدين الأعلى والأدنى.

Spread = H- L

مثال : شركة أ ب جـ

كلفة عمليات بيع وشراء الأوراق المالية: 10 دولارات

الذبذبة Variance في صافي التدفق النقدي اليومي σ^2: 50 دولاراً

الفائدة اليومية على الأوراق المالية: 10 ÷ 360 = 0002, تقريباً 0003,

في ضوء الفرضيات يكون الرصيد الأمثل للنقد (Z) وحسب المعادلة:

$$Z = \sqrt[3]{\frac{3\times10\times50}{4\times0.0003}}$$

$$Z = \sqrt[3]{\frac{1500}{.0012}}$$

الحد الأمثل (Z) 107,721$

$$Z = \sqrt[3]{12500003}$$
$$= 107,721$$
$$= \$108$$

الحد الأقصى للنقد (H) = 108 × 3 = 324 $

معدل الرصيد النقدي = $\frac{324+108}{3}$ = 144 $

عند الوصول إلى الحد الأقصى 323 دولار يتم بيع (344–108) 236 دولار.

مثال: الحد الادنى للنقد لدى الشركة (أ) 500 ألف دولار. والتباين بين الارصدة اليومية 727227000$ ، الفائدة السنوية 14٪ وكلفة عملية بيع وشراء الاوراق المالية150 دولار للعملية الواحدة. المطلوب احتساب نقطة العودة (Z) والحد الاقصى للرقابة(**).

$$Z = \sqrt[3]{\frac{3\times150\times200000\times200000}{4\times(.14\div365)}} + 500000$$
$$= \$727227$$

Upper limit = 3 x 727227 – 2 x 500000

= $ 1681681

(**) ملاحظة: يتضمن نظام Miller – Orr مشتقات صعبة تناولها خارج نطاق هذا الكتاب.

مثال: معلومات عن شركة أ ب ج

- عائد الأوراق المالية قصيرة الأجل 6٪ سنوياً (6٪ مقسوماً على 360 يوماً يمكن استعمال 365 يوم للسنة) = 000167,
- كلفة عملية شراء أو بيع الأوراق المالية (TC) 100 دولاراً.
- التغير (الذبذبة) اليومية في رصيد النقد ($Variance = \sigma^2$) = 1000 دولار.

لإيجاد رصيد النقد الأمثل تطبق المعادلة التالية:

$$Z = \sqrt[3]{\frac{3\times100\times1000}{\frac{4\times.06}{360}}}$$

$$= \sqrt[3]{\frac{300000}{4\times0.000167}}$$

$$= \sqrt{449101796}$$

Z= $ 7658

رصيد النقد الأمثل (Z)= 7658 دولار

الحد الأدنى = صفر

الحد الاقصى للنقد = 7658 × 3 = 22974 دولار

معدل رصيد النقد = $\frac{7658+22974}{3}$ = 10210 دولار

Z = رصيد النقد المستهدف.

TC = كلفة عملية شراء وبيع الأوراق المالية.

V = التغير اليومي بالنقد (الذبذبة).

r = العائد اليومي على الاستثمارات القصيرة (سعر الفائدة ÷ 360 يوماً).

L = الحد الأدنى للنقد.

H = الحد الأقصى للنقد.

مزايا هذا النموذج:

1. يأخذ بالاعتبار عنصري التقلب وعدم التأكد في حساب التدفقات النقدية.
2. كلما زادت درجة عدم التأكد زادت حدة تقلبات التدفقات النقدية، وبالتالي زاد مستوى الرصيد النقدي الأمثل.
3. يمتاز بالمرونة؛ إذ يمكن تعديل الحدود الدنيا والقصوى كلما زادت درجة عدم التأكد.
4. ينتج حدي رقابة يمكن استعمالهما كقاعدة لإدارة الرصيد النقدي

أما عن عيوبه فهي:

1. يفترض العشوائية الكاملة في التدفقات.
2. افتراض ثبات كلفة الوساطة عند بيع وشراء الأوراق المالية.
3. صعوبة احتسابه.

إدارة الحسابات المدينـــة

Management of accounts Receivables

إدارة الحسابات المدينة هي عملية اتخاذ القرارات المتعلقة بالاستثمار في هذا البند من الموجودات المتداولة؛ بهدف تعظيم المبيعات وعائد الاستثمار، وتحسين الأداء الكلي للمؤسسة.

الحسابات المدينة هي ما يترتب للمؤسسة على العملاء من ديون نتيجة البيع الآجل وهي أحد المكونات الرئيسية الثلاثة لرأس المال العامل الذي يمثل جزءاً مهماً من الموجودات في العديد من المؤسسات.

بالرغم من أن المؤسسات التجارية والصناعية تفضل بيع منتجاتها نقداً، لكن ضغوط المنافسة تجبرها على البيع الآجل مما يخلق حاجة للاستثمار في الحسابات المدينة. ولهذه الحسابات مخاطر وتكلفة ومردود تقع على السياسة الائتمانية الفعالة الموازِنة بينها.

يعتبر قرار الاستثمار في الحسابات المدينة كأي قرار استثماري آخر من حيث كونه محكوماً بالتكلفة والمردود، وتماشيه وأهدافَ المؤسسة في تعظيم قيمتها. فالاستثمار في الحسابات المدينة قد يؤدي إلى قدرة أفضل على المنافسة، والمحافظة على العملاء واجتذاب المزيد منهم، هذا العنصر الإيجابي في القرار الاستثماري في الحسابات المدينة، لكن على الجانب الآخر تتحمل المؤسسة تكاليف رأس المال المستثمر في هذه الحسابات، بالإضافة إلى كلفة تحصيلها وإدارتها وكلفة الديون غير الجيدة، وهذا هو العنصر السلبي في قرار الاستثمار في الحسابات المدينة.

أهداف إدارة الذمم المدينة:

هدف إدارة الذمم هو تعظيم العائد على الاستثمار فيها ضمن حد معقول.

1. خلق الحسابات المدينة والمحافظة عليها بحالة جيدة حتى تحصيلها.
2. مواجهة المنافسة وتعزيز الحصة السوقية وإرضاء العملاء.
3. تحديد سياسة الائتمان وابلاغها لجميع المعنيين بها.
4. الرقابة للتأكد من عدم تجاوز رصيد الذمم حدودها المرسومة من قبل المؤسسة.

5. تحديد الحجم الأمثل من الذمم في أي وقت من الأوقات وإبقاء حجم الحسابات المدينة ضمن نطاقه على المستوى الكلي والمستوى الفردي لتقليص خسارة الديون المتعثرة.
6. تقييم العملاء للتأكد من توافر شروط المؤسسة للبيع الآجل لديهم ووضع سقوف محددة لكل منهم.
7. تحديد أدوات البيع الآجل (حسابات جارية، أوراق قبض).
8. تخفيض كلفة إدارة تحصيل الذمم.
9. المساعدة على خلق تعاون فعال بين التمويل والانتاج والمبيعات والربح والتكلفة.

إعداد نظام تحصيل.

يعتمد حجم الاستثمار في الحسابات المدينة على حجم المبيعات الآجلة والسياسة الائتمانية وسلوك العملاء. يستمر البيع الآجل حتى تتعادل منفعة الوحدة الأخيرة (ربحها) من المبيعات مع كلفة تمويلها ومخاطرها.

كذلك يتأثر حجم الحسابات المدينة بعوامل خارج سيطرة المؤسسة مثل الظروف الاقتصادية السائدة؛ فالرواج (عكس الكساد) يصحبه نمو في حجم المبيعات وبالتالي حجم أكبر من الذمم المدينة.

ليست الظروف الاقتصادية التي لا تخضع لسيطرة الإدارة هي المتغير الوحيد في هذه الشأن؛ بل هناك المتغيرات الأخرى التي تخضع لسيطرة الإدارة، ومن أهمها:

1. نوعية المنتج وسعر بيعه.
2. حجم المبيعات الكلي ونسبة الآجل منها.
3. دورة الإنتاج.
4. شروط البيع (Terms of credit) من حيث المدة والخصم النقدي والمدة التي تمنح للاستفادة منه.
5. مستوى المخاطر المقبولة والمواصفات والشروط الواجب توافرها في المشترين.

6. كفاءة جهود التحصيل وفعالية الإجراءات التي تستخدمها المؤسسة لتحصيل ما يستحق من ديون مثل: التذكير والاتصال الشخصي والزيارة الشخصية وحتى الإجراءات القانونية إن لزم الأمر.

إدارة الذمم المدينة:

تتعلق السياسة الائتمانية بكمّ ومدة ما يُمنح من ائتمان بحدود المعايير الائتمانية ونتائج التحليل لأوضاع المستفيدين. يمكن أن تكون هذه السياسة متساهلة أو متشددة، ولكل منهما في الحالتين مزايا وعيوب.

من أهم مظاهر إدارة الذمم:

1. المعايير الائتمانية المتبعة.
2. مدة الائتمان.
3. الخصم النقدي وشروط الاستفادة منه.
4. سياسة التحصيل وإجراءاته.
5. مراقبة الحسابات المدينة والسيطرة عليها.

معايير الائتمان (Credit Standard):

السياسة الائتمانية مرجعية مكتوبة تتضمن شروط البيع الآجل، ومعايير محددة لتأهيل العملاء للاستفادة منه، ومدة هذه الاستفادة، واحتمالات تحصيل الدين بنهاية المدة.

يقصد بمعايير الائتمان أنها الحدود الدنيا من الملاءة الائتمانية المقبولة للجهة التي يمنح لها.

تخفض الشركة بشكل مستمر معايير الائتمان طالما كانت الربحية الإضافية الناتجة عن زيادة المبيعات الآجلة تزيد على التكلفة الإضافية الناتجة عن زيادة الاستثمار في الحسابات المدينة، مثل:

1. دائرة تحصيل أكبر.
2. أعمال إدارية إضافية.

3. كلفة التأخير وكلفة الديون المعدومة.

4. كلفة الفرصة البديلة لرأس المال المستثمر في الزيادة بالحسابات المدينة.

مكونات السياسة الائتمانية Components of Credit Policy:

تتضمن السياسة الائتمانية تلك المتغيرات التي تؤثر على كم الائتمان الممنوح، وحجم الحسابات المدينة.

تتكون هذه السياسة من العناصر التالية:

1. قواعد إرشادية لمنح ومنع الائتمان.

2. شروط البيع (Terms of Sale)؛ تحدد هذه الشروط ما إذا كان البيع سيتم إما نقداً أومنح بعض الأجل للمشترين؟

3. مدة الائتمان (Credit Period)، وهي طول الأجل الذي يمنح للمشتري للتسديد، تحدد المؤسسات مدة الائتمان بالشكل الذي يناسبها ويناسب متطلبات العميل، ويحسن القدرة على المنافسة وزيادة المبيعات كما تؤدي مدة الائتمان الطويلة إلى إبطاء الدورة النقدية.

4. الخصم النقدي (Cash Discount) للدفع المبكر:

هو تخفيض بالسعر تمنحه بعض المؤسسات للتسديد المبكر، لإيجاد كلفة الخصم نعود إلى المثال الموجود في مصادر التمويل.

5. معايير الائتمان (Credit Standards):

هي مستوى الملاءة الائتمانية التي يشترط تمتع العميل بها حتى يمكنه الاستفادة من تسهيلات المؤسسة البائعة.

سياسة الائتمان المتراخية تزيد من الديون المتعثرة.

إجراءات منح الائتمان:

تهدف الإجراءات الائتمانية إلى التحقق من أي العملاء مؤهل للحصول على تأجيل في دفع ثمن مشترياته دون تعريض المؤسسة لخطر غير عادي، لأجل ذلك تتبع المؤسسات نظم تقييم صارمة تبدأ بجمع معلومات عن العميل، وتحليلها، لتقييم قدراته الائتمانية واتخاذ القرار الائتماني المناسب.

على المؤسسات أن لا ترفض منح الائتمان لمجرد وجود احتمال بسيط بعدم الدفع، بل عليها أن تبني قراراتها في هذا الصدد استنادا إلى كلفة الائتمان الممنوح ومردود البيع لمثل هؤلاء العملاء.

وفي مجال الحديث عن سياسة منح الائتمان، يجب أن لا يُقبل ببساطة اعتزاز بعض المؤسسات بعدم وجود ديون معدومة لديها بسبب حصافة سياساتها الائتمانية قبل أن نتساءل عن الفرص التي أضاعتها من جراء عدم البيع لمدينين بمخاطر أعلى.

تقوم المؤسسات بمجموعة من الإجراءات لتقييم قدرة المدينين على الوفاء، وكلفة التحصيل، ومعدل فترة التحصيل، ومستوى الديون المتعثرة، مع التركيز على السمعة والسلامة المالية والظروف الاقتصادية. تتضمن سياسة التقييم:

أ- تحديد مستوى المخاطر المقبولة:

تحدد المؤسسات نسبة الخسائر (التعثر) التي تقبل بها عند البيع الآجل؛ فإن كانت تقبل بمخاطر البيع لعملاء تصل احتمالات عدم التحصيل منهم 10٪ عليها أن تراقب أثر البيع لهذه الفئة على الربح الكلي، فإذا كانت هناك إمكانية لتحسين دخلها بالرغم من الخسائر المتوقع أن تصل إلى 10٪ من مجموع المبيعات، تقبل بهم، وإلا فيجب أن ترفض البيع الآجل لمثل هؤلاء العملاء والبحث عن نسبة أقل للمخاطر المقبولة.

مثال:

تقبل مؤسسة ما البيع للعملاء الذين تصل مخاطر التحصيل منهم إلى 10٪، يؤدي القبول بهذا المستوى من المخاطر إلى زيادة مبيعات المؤسسة ونفقاتها على النحو التالي (المبالغ بالدينار):

البيان	المبلغ
زيادة المبيعات	$2000
المبالغ المحتمل عدم تحصيلها 10٪ خسارة متوقعة	$200
صافي المبيعات	$1800
كلفة المبيعات 60٪	($1200)
من إجمالي قيمتها	($2000)
نفقات تحصيل	($100)
مجموع النفقات	$1300
صافي الدخل المضاف	$500

أي أن قبول هذه الفئة من العملاء حسّن دخل المؤسسة بمبلغ (500) دولار.
تتخذ المؤسسة في مثل هذه الحالة قراراً بقبول هذه النسبة من المخاطر لأنها ستؤدي إلى تحسين ربحيتها.

ب-جمع المعلومات عن العملاء (Credit Investigation) المتقدمين للائتمان.

في تقييم قدرة العملاء على الدفع يُعطى اهتمام للمسموعات والقدرة المالية والظروف الاقتصادية العامة. كما تقيَّم قدرة العملاء بأساليب كمية ووصفية.

تأخذ المؤسسة بعين الاعتبار عامل الزمن اللازم للحصول على المعلومات وكلفة الحصول عليها، وهي تحاول الحصول على المعلومات عن طالبي الائتمان من المصادر التالية:

1. مؤسسات التصنيف الائتماني للمقترض (الداخلي والخارجي) ومن تقارير مؤسسات الخدمات مثل Dun & Brad Street.
2. البنوك؛ بحكم كونها على اطلاع على الأوضاع المالية لعملائها، وحجم نشاطهم، ومدى التزامهم بالوفاء، ويتصف هذا المصدر بالتحفظ ومحدودية المعلومات التي يمكن ان يقدمها.
3. مسؤولو المبيعات؛ بحكم صلتهم المستمرة واطلاعهم المباشر على أوضاع العملاء والسوق بشكل أوسع، وبشكل خاص عندما يكون دخل هذه الفئة غير مرتبط بالبيع بل بالتحصيل.
4. القوائم المالية؛ بحكم كونها مصادر معلومات داخلية مباشرة من العميل نفسه.
5. المقابلات الشخصية؛ بحكم كونها وسيلة لمعرفة أفكار العملاء وقدراتهم، وتكوين الانطباعات بخصوص مدى الثقة بهم.
6. خبرة المؤسسة في التعامل مع طالبي الائتمان.
7. المراجع التجارية وبشكل خاص التي تعاملت مع العميل بالبيع الآجل.

تصنَّف المعلومات المجمَّعة إلى معلومات كمية؛ أي تلك التي تبنى على معلومات من القوائم المالية، والمعلومات المبنية على الأحكام الذاتية حول نوعية إدارة الشركة.

ت-تحليل المعلومات المتاحة عن العملاء:

هدف هذا التحليل تقييم الملاءة الائتمانية للعملاء المتوقعين ومدى قدرتهم على الاقتراض والوفاء بعد تحديد درجة المخاطر الممكن قبولها، تُحلَّل المعلومات المتاحة ويقرر ما إذا كان العميل يقع ضمن منطقتي القبول أو الرفض المحددة من المؤسسة، ويتناول التحليل المعايير التالية التي يطلَق عليها (Five C's of Credit):

1. شخصية العميل (Character) : تركز على الجانب الأدبي في التزام العميل بالدفع مثل المكانة والسمعة.
2. قدرة العميل على الوفاء (Capacity): وتركز على التقييم الموضوعي لقدرة العميل على الوفاء من التدفق النقدي من العمليات.
3. رأس المال (Capital) ويعكس هذا العنصر قيمة المؤسسة وقوتها.
4. الضمانة (Collateral): ويتمثل هذا العنصر بالأصول التي تعرض المؤسسة تقديمها كضمانة، بحيث تكون كامنة لتسديد الالتزام إلى أن يضطر المستفيد للجوء إلى بيعها لتحصيل دينه.

هدف تحليل المعلومات المتاحة عن العملاء الوصول إلى تقدير درجة الخطر المتعلقة بعدم تحصيل الدين الذي يُمنح لهم، إذ تتيح المعلومات التي تم جمعها من مختلف المصادر عن العميل الفرصة لمعرفة قدرته الفعلية على التسديد، فضلاً عن الاطلاع على سجل مدفوعاته للموردين لمعرفة مدى استعداده الفعلي للوفاء. لا يقتصر التحليل الائتماني للعميل على مرة واحدة، بل هي عملية مستمرة طالما استمر التعامل بينه وبين المؤسسة مانحة الائتمان، لذا يجب متابعة أوضاعه باستمرار، وتحديث المعلومات عنه لتبقى المؤسسة على علم بحقيقة قدرته على الوفاء.

ث-قبول أو رفض العميل طالب الائتمان:

يتم القبول أو الرفض بعد المقارنة بين نتيجة التقييم والمعيار المعتمد لدى المؤسسة، إذ ترفض كل عملية تمثل خطراً غير مقبول، أو توضع له شروط تناسب وجهة نظر المؤسسة، كالدفع النقدي عند التسليم، أو الدفع النقدي قبل التسليم، أو تقديم بعض

الضمانات المناسبة، وبعكس ذلك يُقبل كل من يحقق المعيار المعتمد لدى المؤسسة، إنما مع استمرار المراقبة للتأكد من استمرار تحقيقه لمتطلبات منح الائتمان.

تقييم إدارة الذمم:

تقيم إدارة الذمم في ضوء المكاسب الفائتة في حال رفض منح الائتمان ومقارنة الكلفة الإدارية ومخاطر عدم الدفع الناتجة عن السير بها.

تكون هذه السياسة إما متشددة أو متساهلة:

1. التشدّد والتحفظ في شروط الائتمان، وتحصيل الذمم يؤدي إلى تقليص خسارة المؤسسة نتيجة تراجع حجم الديون غير الجيدة، لكن ذلك يؤدي في نفس الوقت إلى تقليص حجم المبيعات وضياع فرص مهمة لتحقيق المزيد من الربح، وقد تكونان في مجموعهما أعظم من الخسارة التي هدفت المؤسسة إلى تفاديها بما فيها زيادة كلفة جهاز منح الائتمان والمتابعة.
2. يؤدي التساهل في شروط منح الائتمان إلى ارتفاع الحجم الكلي للديون؛ وبالتالي زيادة الديون المشكوك فيها، بالإضافة إلى الارتفاع في كلفة تحصيل الديون، هنا يثار سؤال حول نقطة التوقف عن التوسع في الائتمان.

يحكم على هذه المفاضلة من خلال:

أ- المقارنة بين التكلفة الحدية لزيادة الائتمان والمردود الحدي من زيادة المبيعات.

ب- معدل دوران الحسابات المدينة ومعدل فترة تحصيلها، إذ تقيس هاتان الأداتان كفاءة منح الائتمان وكذلك كفاءة تحصيله.

جـ- النسبة المئوية لطلبات الائتمان المرفوضة: فارتفاع معدل الطلبات المرفوضة من قبل المؤسسة، تدعو الإدارة إلى أن تتساءل بجدية عن مدى مناسبة شروطها في قبول منح الائتمان ورفضه بالمقارنة مع شروط المنافسين في السوق، فإذا وجدت أن شروطها متشددة، فعليها أن تعيد النظر في هذه الشروط، وإن كانت مقاربة لشروط الآخرين فعليها أن تعيد النظر في تطبيق هذه السياسة وفق معايير الرفض والقبول.

التكاليف المرتبطة بمنح الائتمان:

1. كلفة التحصيل.
2. كلفة رأس المال اللازم لتمويل البيع الآجل.
3. تكاليف إعسار بعض المدينين.
4. التكاليف الإدارية

الرقابة على الحسابات المدينة

(Monitoring of Accounts Receivables) :

تتضمن الرقابة الفعالة على الحسابات المدينة مراقبة حجم هذه الحسابات، وتركيبتها، ومواعيد استحقاقها، ومدى الالتزام بالدفع، ومن الأدوات الفعالـــــــة في هذا المجال.

أولاً: كشف أعمار الديون (Aging of Accounts Receivables)

التي يُطلق عليها الطريقة التقليدية من خلال تصنيف الحسابات إلى تلك التي استحقت وتلك التي لم تستحق، كما يتم تقسيم الحسابات المستحقة إلى تلك التي مضى أسبوع على استحقاقها، والتي مضى عليها أسبوعان وهكذا، وكذلك نسبة كل فئة إلى مجموع الديون الكلي. يخدم هذا الأسلوب معرفة الديون المتأخرة وفترة التأخير ومعرفة الديون الخطرة التي تستوجب إجراءات تحصيل أشد.

العمر بالأيام	المبلغ	الاهمية النسبية	نسبة الديون المتعثرة	قيمة الديون المتعثرة
ديون لم تستحق	3600	45,5%	3%	108
مستحق من 30-1 يوم	1600	20%	5%	80
مستحق من 31–60 يوم	900	11,4%	10%	90
مستحق من 90-61 يوم	400	5%	15%	560
المجموع	**7900**			**898**

ثانياً: معدل فترة التحصيل Average Collection Period:

استعمال المعدل المرجح لفترة التحصيل، ومقارنة ذلك بمدة الائتمان المحددة في سياسة المؤسسة. ويعكس التطابق في هذين الرقمين مناسبة سياستي الائتمان والتحصيل، في حين تعكس زيادة معدل مدة الدوران عن مدة الائتمان المقررة مفهوماً مخالفاً لذلك تماماً ومؤشراً سلبياً على نوعية الحسابات المدينة.

مثال: شركة تبيع 219 ألف قطعة سنوياً بسعر 200 دولار، وشروط بيعها 2/ 10 صافي 30 يوماً، يستفيد 70٪ من العملاء من الخصم و30٪ لا يستفيدون.

معدل فترة التحصيل بالأيام = (70٪) (10 أيام) + (30 ٪) (30يوم)= 16 يوماً

معدل قيمة المبيعات اليومية = $\frac{219000 \times 200}{365}$ = 120000 دولار

الحسابات المدينة = المبيعات اليومية × معدل فترة التحصيل

= 120000 × 16 = 1920000 دولار

اذا زاد رصيد هذه الحسابات عن هذا الحد يكون ذلك مؤشراً على تأخير في التسديد وأن فترة التحصيل أخذت تزيد عن 16 يوماً.

ثالثاً: دوران الحسابات المدينة:

يؤشر هذا المعدل إلى سرعة تحويل الحسابات المدينة إلى نقد

دوران الحسابات المدينة = $\frac{\text{صافي المبيعات}}{\text{معدل الحسابات المدينة}}$

وضع السياسة الائتمانية وتنفيذها:

ليس هناك نمط محدد للسياسات الائتمانية؛ لأن كل سياسة تتحدد في ضوء وضع البائع والنمط السائد في السوق وطبيعة النشاط.

تحدد السياسة الائتمانية العادية معايير منح الائتمان، ومدته، ونسبة الخصم وشروط الاستفادة.

تؤثر السياسة الائتمانية على:

1. المبيعات.
2. وعلى المبلغ المستثمر في الحسابات المدينة (كلفة رأس المال).

3. وعلى كم الخسارة من الحسابات المتأخرة والمتعثرة.

4. وعلى كلفة التحصيل.

لتلك الاعتبارات توضع السياسة الائتمانية من قبل أعلى المستويات في المؤسسة بما فيها المسؤول المالي الأول، أما تنفيذ هذه السياسة ومراقبتها فمن مسؤولية مدير الائتمان الذي يعمل تحت إشراف المدير المالي.

تتطلب إدارة دائرة الائتمان توفر معلومات دقيقة وسريعة وحديثة عن العملاء. يمكن أن تقوم هذه الإدارة نفسها بجمعها عن عملائها، أو أن تعتمد على المؤسسات التي تبيع المعلومات الائتمانية مقابل مبلغ معين مثل Dun and Brad Street التي تقدم المعلومات التالية:

1. ملخص للقوائم المالية.
2. بعض النسب واتجاهاتها.
3. معلومات من الموردين عن سلوك الشركة بالدفع.
4. ملخص التصنيف الائتماني.

سياسات التحصيل (Collection Policies):

هي الخطوة الأخيرة في إدارة الحسابات المدينة. تتضمن هذه السياسة تسلسل الخطوات التي على الشركة اتباعها لضمان نسبة تحصيل عالية تقلص نسبة الديون المتعثرة:

1. إرسال كشف حساب للعميل (Statement) في اليوم الثاني لنهاية فترة الائتمان الائتمانية.
2. إرسال فواتير المبيعات الكبيرة حالاً بالبريد الإلكتروني.
3. إرسال الفواتير مع الطلبية وعدم الانتظار لحين تسليمها.
4. إصدار الفواتير مقابل خدمات حال أو قبل تقديم الخدمة.

5. الحصول على تفويض بالقيد على حساب المدين لدى بنك محدد بالاتفاق مع العميل.

ويحكم على كفاءة هذه السياسة بمدى السرعة التي تحصل فيها الديون.

تركز معظم المؤسسات على المحافظة على معدل فترة التحصيل على مدى الأيام؛ لأن ارتفاع معدل هذه الفترة تشكل مصدر قلق لإدارة المؤسسة.

تستعين هذه السياسة بأعمار الديون لتحديد العملاء المتأخرين بالدفع، والعملاء الذين يبدون ارتفاعاً في مخاطرهم بسبب طول مدة التأخير.

السياسة الائتمانية المثلى (Optimal Credit Policy):

السياسة الائتمانية المثلى هي تلك السياسة التي تعظم قيمة المؤسسة من خلال تخفيض إجمالي الكلفة لمستوى معين من المبيعات إلى حدها الأدنى. تعظم قيمة المؤسسة عندما يتساوى العائد الاضافي للاستثمار في الذمم المدنية مع كلفة الاموال المستعملة في تمويل هذه الذمم.

إدارة البضاعة والرقابة عليها

INVENTORY MANAGEMENT&CONTROL

إدارة البضاعة هي الرقابة على الأصول المستعملة في عملية الإنتاج أو المتاجرة بها، أما البضاعة فهي المخزون الذي تحتفظ به المؤسسة من لوازم ومواد خام وبضائع تحت التصنيع وجاهزة للبيع. يعتمد حجم هذا المخزون على حجم المبيعات المقدرة.

يتكون نظام إدارة البضاعة من مجموعة من الاجراءات والسياسات والأنظمة الرقابية ومستوى البضاعة في المستودعات والإجراءات التي تجعل إجمالي الكلفة المتعلقة بالبضاعة في حدها الأدنى. يعتبر هذا النظام جزءاً حيوياً من إدارة أي نشاط تجاري أو صناعي ناجح؛ لأنه يساعد في اتخاذ قرار حول ما نشتري وكم نشتري ومن أين نشتري وأين وكم نخزن؟ وفي التخطيط والرقابة والتنظيم للمواد التي يحتاجها النشاط.

يشكل مخزون البضاعة واحداً من أهم موجودات المؤسسات لأنه يمثل استثماراً في أًصل ينتظر بيعه أو استعماله في الانتاج. سوء ادارة البضاعة يخلق مشاكل مالية جدية في زيادة حجم المخزون أو نقصه.

يحقق مخزون البضاعة المناسب:

- ضمان استمرار التزويد بالمواد الخام والقطع ولوازم الإنتاج.
- استقرار الإنتاج من دون توقف أو تباطؤ.
- فصل العمليات الإنتاجية عن بعضها البعض.
- تجنب خسارة فرص المبيعات بسبب نفاد المخزون.
- تحمي الشركة من مخاطر زيادة الأسعار.
- الاحتفاظ بالحجم الأمثل.
- الاستفادة من دورية الطلبات.
- الاستفادة من خصم الكمية.
- تحديد أوقات الطلب، وإعادة الطلب، وكميته المناسبة في المرة الواحدة.
- الحصول على تقارير مناسبة لتكاليف طلب البضاعة وتخزينها.
- إبقاء الاستثمار في البضاعة في حده الأدنى.

مصطلحات مهمة في إدارة البضاعة:

1- مدة الانتظار (Lead Time): وهي طول المدة ما بين إرسال طلب البضاعة واستلامها في المستودعات.

2- نقطة الطلب Order Point هي الكمية التي ينخفض إليها رصيد البضاعة لإعطاء إشارة لطلب جديد

Order Point= Lead time x Daily use

3- كلفة الحيازة (Holding/ Carrying Costs): وهي تكلفة الاحتفاظ بوحدة من البضاعة لمدة معينة (سنة مثلاً). تتناسب هذه الكلفة ومستوى البضاعة.

4- تكاليف الطلب (Ordering Costs): وهي كلفة إعداد طلب البضاعة وشحنها واستلامها بالمخازن وهي كلفة ثابتة لكل طلب.

5- كلفة نقص البضاعة (Shortage Cost): هي الربح الغائب الناتج عن عدم مقدرة المؤسسة على تلبية مبيعات بسبب نفاذ المخزون بالإضافة إلى خسارة ثقة العملاء.

6- الحد الأدنى هو أقل حد للمخزون الواجب المحافظة على مستواه تسهيلاً لسير الإنتاج.

7- الحد الأقصى: هو حد المخزون الأعلى الذي ليس من المناسب تجاوزه.

8- مستوى إعادة الطلب: مستوى المخزون الذي يفرض الوصول إليه إرسال طلباً جديداً للبضاعة.

9- مخزون الأمان Buffer Stock: كمية البضاعة الكافية لاستهلاك فترة الطلب (Lead Time/LT).

تعتبر البضاعة من أكبر موجودات المؤسسات أهمية؛ حيث تشكل حوالي 30٪ من إجمالي موجودات مؤسسات البيع بالجملة، وما يقارب 20٪ من موجودات المؤسسات الصناعية، ولا تزيد على 2٪ من موجودات الفنادق؛ وبسبب هذه الأهمية، كان النجاح أو الفشل في كثير من المؤسسات يتوقف على مدى كفاءتها في إدارة مخزونها من البضاعة، خاصة في حالتي تذبذب أسعار البضائع وندرتها، أو عدم انتظام تدفقها من المؤسسة وإليها.

يؤدي تخفيض معدل البضاعة الموجودة إلى تخفيض كلفة الاحتفاظ بها، لكنه يزيد كلفة الطلب، كما قد يزيد كلفة نقص البضاعة.

أما زيادة معدل البضاعة المخزونة فيزيد الكلفة ويخفض العائد (ROE).

تقدم إدارة المخزون خدمة جيدة للعملاء وتزيد في كفاءة العمليات، وتخفّض كلفة الاستثمار فيها إلى أدنى حد ممكن، وفي الوقت نفسه توازن بين خطر نفاد المخزون وكلفة الاحتفاظ به، بالإضافة إلى ضبط قرارات ووقت وكمية المطلوب منها.

تحديد حجم المخزون: أهم محددات حجم المخزون

- الحد الأقصى للمخزون: هو المستوى الذي يجب أن لا يتجاوزه المخزون حتى لايزيد الاستثمار في هذا البند عن المستوى المناسب.

  الحد الاقصى للمخزون = مستوى بضاعة إعادة الطلب + كمية اعادة الطلب – (معدل الاستهلاك اليومي× الحد الاقصى لمدة الطلب).

- أما الحجم الأدنى من المخزون فهو الحد الادنى للبضاعة الذي لا يجب أن ينخفض عنه المخزون.

  الحد الأدنى من المخزون= مستوى اعادة الطلب – (معدل الاستهلاك اليومي × مدة التسليم العادية).

- مستوى الخطر Danger Level: هو المستوى الذي يجب أن لا يقل عنه المخزون تحت أي ظرف كان. يحسب هذا المستوى بالمعادلة التالية:

  مستوى الخطر= معدل الاستهلاك اليومي × وقت وصول البضاعة في الظروف الضرورية.

يتحدد حجم المخزون في ضوء العوامل التالية:

1- حجم المبيعات: يرتبط مخزون البضاعة المناسب، من حيث الكم والمكان والزمن، ارتباطاً قوياً جداً بمستوى المبيعات؛ إذ يرتفع حجم المخزون بارتفاع المبيعات ليكون بالمستطاع مواجهة زيادة طلبات العملاء على سلع المؤسسة؛ وبعكس ذلك، لن يكون في المقدور تلبية هذه الطلبات، ما قد يؤدي إلى تحول المشترين عنها.

2- طول مدة التصنيع أو التجهيز ومدى تعدد مراحلها: كلما طالت هذه الفترة، ارتفعت قيمة البضائع في مختلف مراحل العمل.

3- عمر البضاعة وقابليتها للتخزين من دون تلف أو تقادم: فالمؤسسات التجارية تجعل مخزونها من المواد القابلة للتلف السريع في حده الأدنى، وتعتمد على تكرار الطلبيات لمواجهة احتياجاتها.
4- موسمية الإنتاج.
5- مدى مصداقية وانتظام مصادر التزويد.
6- الزمن اللازم لوصول كميات البضاعة المطلوبة (Lead Time).

أهداف إدارة البضاعة Objective of Inventory Management:

الهدف من إدارة البضاعة هو الرقابة على ذلك الجزء من الموجودات المتداولة، المنتج منها أو المشترى، ليتم بيعه من خلال ممارسة المؤسسة نشاطها العادي، والعمل على ضبط مستواه، وكمية ما يطلب منه ومواعيد ذلك.

يتحقق هذا الهدف بإقامة نظام متابعة كم ومفردات البضاعة، واتخاذ القرارات الخاصة بموعد الطلب وكميته.

تُفاضل الإدارة بين كلفة ومزايا الاحتفاظ بالبضاعة؛ لأن ارتفاع مستويات المخزون يؤدي إلى زيادة كلفته المباشرة وغير المباشرة من تحويل وتأمين وتلف ومصاريف أخرى، مقابل هذه التكاليف لارتفاع كمية المخزون هناك ميزات الاستفادة من خصم الكمية والتقليل من ضياع فرص البيع.

كلما زاد المخزون السلعي (بأنواعه الثلاثة)، زادت قدرة المؤسسة على مواجهة طلبات العملاء، وقلت احتمالات تعطيل مراحل الإنتاج والبيع، وبالتالي تقليص مخاطر نفاد المخزون السلعي.

تواجه إدارة البضاعة، مشكلة مزدوجة هي الاحتفاظ بمخزون مناسب من البضاعة، وتخفيض نفقات الاحتفاظ بالمخزون إلى أدنى حد ممكن، وتحاول الإدارة المالية الوصول إلى حل لهذه المشكلة من خلال تحديد أفضل حجم ممكن للكمية المطلوبة وأنسب وقت لطلبها.

وبالرغم من أن إدارة البضاعة ليست من مسؤولية الإدارة المالية المباشرة للمؤسسة، بل هي من مسؤولية إدارة الإنتاج، لكن استثمار الأموال في هذا البند هو مظهر مهم من مظاهر الإدارة المالية؛ لذا على الإدارة المالية الإلمام بمظاهر إدارة البضاعة للسيطرة على ما

يستثمر في هذا البند من أموال، كذلك تكون الإدارة المالية مسؤولة عن تحديد أماكن الضعف المؤثرة على ربحية المؤسسة.

تحقق الإدارة الفعالة للبضاعة:

1- المحافظة على رضا العملاء (توفر البضاعة بالكمية المناسبة والوقت المناسب).
2- حيازة كمية مناسبة من البضاعة تتماشى وتوقعات الأسعار.
3- استمرار عملية الإنتاج من دون انقطاع.
4- ضمان توافر البضاعة لتسليمها للمشترين في الوقت المحدد.
5- تخفيض كلفة البضاعة إلى حدها الأدنى.
6- الاحتفاظ بحجم مناسب عندما يقل العرض أو تتغير الأسعار.
7- السيطرة على كلفة المخزون ضمن الحد الأمثل.

أما عدم كفاءة أداء البضاعة فتؤدي إلى:

- زيادة عدد مرات طلب البضاعة.
- زيادة الاستثمار فيها.
- زيادة احتمالات التقادم.

تحديد مخزون البضاعة (Determination of Stock Level):

الغاية من الاحتفاظ بهذا المخزون هي فصل عمليات البضاعة عن بعضها، وجعل كل نشاط من أنشطة المؤسسة مستقلاً عن النشاط الآخر، الأمر الذي يجعل التأخير أو الإغلاق في منطقة معينة عديم التأثير على منطقة أخرى.

تتكون البضاعة التي تحتفظ بها المؤسسات الصناعية عادة من:

1- المواد الخام (RAW MATERIALS):

يتيح هذا المخزون مرونة للشركة في مشترياتها، ويحافظ على استمرارية العملية الإنتاجية، فالتأخير في وصول المواد الخام المطلوبة لن يؤدي إلى توقف الإنتاج إذا ما كان مخزونها من هذا العنصر مناسباً، ويتأثر حجم المخزون من المواد الخام بمستوى الإنتاج المتوقع، وموسميته، والظروف التي تحكم مصادر التوريد، ومصداقيتها، وبعدها، واستقرارها.

وفي حالة عدم التأكد من انتظام مصادر التوريد، وكذلك في حالة الاعتماد على مورد واحد أو اضطراب وسائل النقل أو التغير في الأسعار يكون الاحتفاظ بمخزون أمان من المواد الخام أمراً لا بد منه.

2- البضاعة غير تامة الصنع (WORK IN PROGRESS):

يتأثر حجم الموجود منها بطول مدة التصنيع، فهي -مثلاً- عالية في صناعة السفن ومنخفضة في صناعة الألبان، ومن أفضل الوسائل لتقليص حجم هذا النوع من البضائع هو استعمال تكنولوجيا متقدمة لتسريع عملية الإنتاج.

3- البضاعة الجاهزة (FINISHED GOODS):

هي البضاعة التي بانتظار البيع، تمنح هذا البضاعة الشركة مرونة في الإنتاج والتسويق، ويواكب حجمها حجم المبيعات والنشاط الموسمي وطريقة الإنتاج، ويعتبر مخزون البضاعة الجاهزة حلقة أمان (BUFFER) بين نشاط الإنتاج ونشاط المبيعات، حيث يسهم في تخفيض درجة اعتماد المبيعات على الإنتاج، فوجود قدر ملائم من المخزون يحمي إدارة المبيعات ضد أي انخفاض غير متوقع في الإنتاج.

أثرت الفنيات الجديدة في إدارة المخزون والتكنولوجيا المتقدمة على سياسات هذه الإدارة؛ لأن التكنولوجيا الجديدة مكّنت المصنعين بسبب إقبال شركات الإنتاج الكبرى وكبار بائعي التجزية من تخفيض حجم المخزون إلى حد ملحوظ. مثلاً كبار تجارة التجزئة مثل Wall-Mart و Cosco لديهم أنظمة متقدمة لإدارة المخزون حيث لديهم Bar Codes على جميع بضائعهم يقرؤها صندوق الدفع عند الانتهاء من الشراء، ثم يمرر هذه المعلومات إلى إلى جهاز الحاسوب الذي يخزن معلومات عن المخزون ويقوم آلياً بإصدار أمر طلب البضاعة إلى المورد عندما يصل مستوى المخزون من عنصر معين إلى مستوى مخزون الأمان.

فنيات إدارة البضاعة (Inventory-Management Techniques)

يتضمن قرار الاستثمار في البضاعة المفاضلة بين العائد والخطر؛ فمثلاً خطر انخفاض مستوى البضاعة يؤدي إلى اضطراب عمليات الشركة في الإنتاج وفي تلبية طلبات العملاء، أما إذا زاد مستوى البضاعة، فإن ذلك يقلل خطر اضطراب الإنتاج، لكن هناك كلفة مرتفعة لحيازة بضاعة بكمية أكبر.

استراتيجيات تحديد كمية البضاعة المطلوبة (Order Quantity Strategies):

هناك ثلاثة أنظمة مستعملة في طلب البضاعة هي:

1- نظام الطلب الثابت.

2- الطلب الدوري (Periodic Order):

طلب كمية متغيرة (Variable Amount) بعد كل مدة معينة من الزمن.

3- طلب كمية ثابتة (Fixed – Order quantity):

طلب كمية محددة مسبقاً عندما يصل المخزون إلى مستوى محدد مسبقاً.

4- نقطة إعادة الطلب (Min-Max System):

هي مستوى البضاعة الذي يتم عند الوصول إليه إصدار طلب بضاعة جديد، ويساوي هذا المستوى معدل الاستعمال اليومي لفترة الطلب مضروباً بالوقت اللازم لوصول الطلبية (Lead Time).

أدوات إدارة البضاعة Tools of Inventory Management:

1- مستوى المخزون أي كم البضاعة المتحفظ بها على مدى الأيام.

2- مخزون الأمان.

3- نظام طلب البضاعة.

4- تحديد كمية الطلب الاقتصادي.

5- تحليل ABC.

التكاليف المرتبطة بالبضاعة (Costs Associated with inventory)

للبضاعة تكلفتان رئيسيتان (عدا الثمن)، هما: كلفة طلبها وكلفة تخزينها أو كلفة الاحتفاظ بها لحين بيعها.

أما الكلفة الأخرى فهي ثمن الوحدة منها.

أولا: كلفة التخزين (Holding cost/Inventory Carrying Cost):

تتمثل هذه التكلفة بكلفة تخزين البضاعة في المستودعات، وتُحسب بكلفة الوحدة سنوياً أو بنسبة منها، هناك كلفة عالية للاحتفاظ بالبضاعة يقدرها البعض ما بين 20٪ و40٪ من قيمتها متمثلة بما يأتي:

1- كلفة رأس المال المستثمر فيها: تقدر هذه الكلفة بمقدار سعر الفائدة في السوق وقيمة البضاعة ومدة تخزينها.
2- كلفة التخزين والمناولة وأجرة النقل وأجرة المستودعات وتكاليف المحافظة عليها.
3- كلفة التأمين ضد الأخطار المختلفة.
4- كلفة التلف والتقادم والضياع والسرقة وتقدر (بحدود 5٪ سنوياً).
5- خطر انخفاض الأسعار.
6- خطر التقادم الفني ويتراوح ما بين 8٪ و10٪ سنوياً.

تتنازع إدارات التسويق والإنتاج والمالية على موضوع كم البضاعة؛ فإدارة التسويق والإنتاج تفضل المخزون الكبير، كذلك يفضله مديرو المشتريات لأجل الاستفادة من خصم الكمية.

أما المدير المالي فيحبذ مخزوناً متواضعاً نظراً لكلفة التمويل اللازمة للمخزون الكبير.

قادت الفكرة التي ابتدعها اليابانيون (تويوتا) حول استلام البضاعة في الوقت اللازم تماماً (Just in Time) إلى توجه الإدارات المالية إلى تخفيض ما يستثمر في المخزون من خلال السيطرة على نظام فعال في التسليم، قد يجعل من مخزون البضاعة على الأقل من الناحية النظرية صفراً.

من حيث المبدأ يمكن القبول بزيادة كم المخزون، اذا كان التوفير في طلبه يزيد على كلفة الاحتفاظ به.

يتحدد الرصيد الأنسب على التقديرات الفعلية للتوفير وكلفة الاحتفاظ بالبضاعة الإضافية وكفاءة نظام الرقابة.

يتطلب تحقيق ذلك تعاوناً بين الإنتاج والتسويق والإدارة المالية التي عليها مسؤولية المحافظة على الأهداف الكلية للمؤسسة.

كلفة الاحتفاظ بمخزون البضاعة = معدل المخزون $\left[\frac{Q}{2}\right]$ x كلفة الاحتفاظ بالوحدة (C) للفترة المعينة.

Q: هي كمية البضاعة (Quantity)

$$\text{Carrying Cost} = C \times \frac{Q}{2}$$

كلفة طلب البضاعة (Ordering Cost):

المشكلة الأساسية في البضاعة هي تحديد كمية وموعد طلبها أي النقطة التي تعطي إشارة لطلب جديد من البضاعة. تتحدد هذه النقطة بمساعدة العناصر:

1- معدل الاستهلاك (معروفة).

2- مدة طلب البضاعة حتى وصولها.

3- كمية الطلب الاقتصادي (ثابتة).

إما كلفة طلب البضاعة ونقلها واستلامها حتى إدخالها بالمخازن وتشمل:

1- كلفة تحضير الطلب (Ordering Cost/O) وهي مبلغ ثابت بالدولار لكل طلب.

2- كلفة شحن البضاعة المطلوبة.

3- كلفة التفريغ والتحميل والفحص.

4- كلفة التأمين عليها خلال الشحن.

5- كلفة المخازن وإدارتها.

تلك هي كلفة الطلب لمرة واحدة، أما مجمل تكاليف الطلبات خلال المـــدة الزمنية المعنية (سنة مثلاً) فتساوي تكلفة الطلب الواحد مضروبا بعدد مرات الطلب في السند الواحدة.

إذا كانت البضاعة المطلوبة خلال سنة هي (S) وكمية الطلب الواحد هي (Q)، يكون:

عدد مرات طلب البضاعة = $\frac{S}{Q}$ = (×) مرة

إذا كانت تكلفة الطلب Ordering Cost (O)، تكون تكلفة جميع الطلبات خلال الفترة

$$\text{Ordering Cost} = \text{Number of Orders}\left(\frac{S}{Q}\right) \text{x Ordering Cost per Order (O)}$$

$$= \frac{S}{Q} \times O$$

حيث:

S = إجمالي الاستعمال خلال مدة معينة/ المبيعات

Q = كمية الطلب الواحد (عدد الوحدات المطلوبة).

O= كلفة الطلب.

إجمالي تكلفة البضاعة (Total Inventory Cost)

كلفـــة البضاعة الكلية (عدا ثمنها) هي إجمالي كلفتي طلب البضاعة وكلفـــة الاحتفاظ بها.

Total Cost (TC) $= \frac{Q}{2} \times c + \frac{S}{Q} \times o$

من هذه المعادلة وباستعمال التفاصيل، يتم التوصل إلى معادلة كمية الطلب الاقتصادي (EOQ)؛ أي الحالة الأمثل.

إذا تساوت كلفة الاحتفاظ بالبضاعة وكلفة طلبها، تكون الكلفة في حدها الأدنى والمنفعة في حدها الأقصى.

بالرجوع الى الشكل السابق نجد أن النقطة الأدنى تحدث عند تقاطع خطي كلفة الاحتفاظ بالبضاعة وكلفة طلبها حيث تكون هاتان الكلفتان متساويتان.

Carrying cost= Ordering cost

ومن هذه التساوي تشتق معادلة الطلب الاقتصادي الامثل

EOQ = $\sqrt{\frac{\mathbf{2 \times S \times O}}{\mathbf{C}}}$

كلفة نفاذ المخزون Inventory Stock out

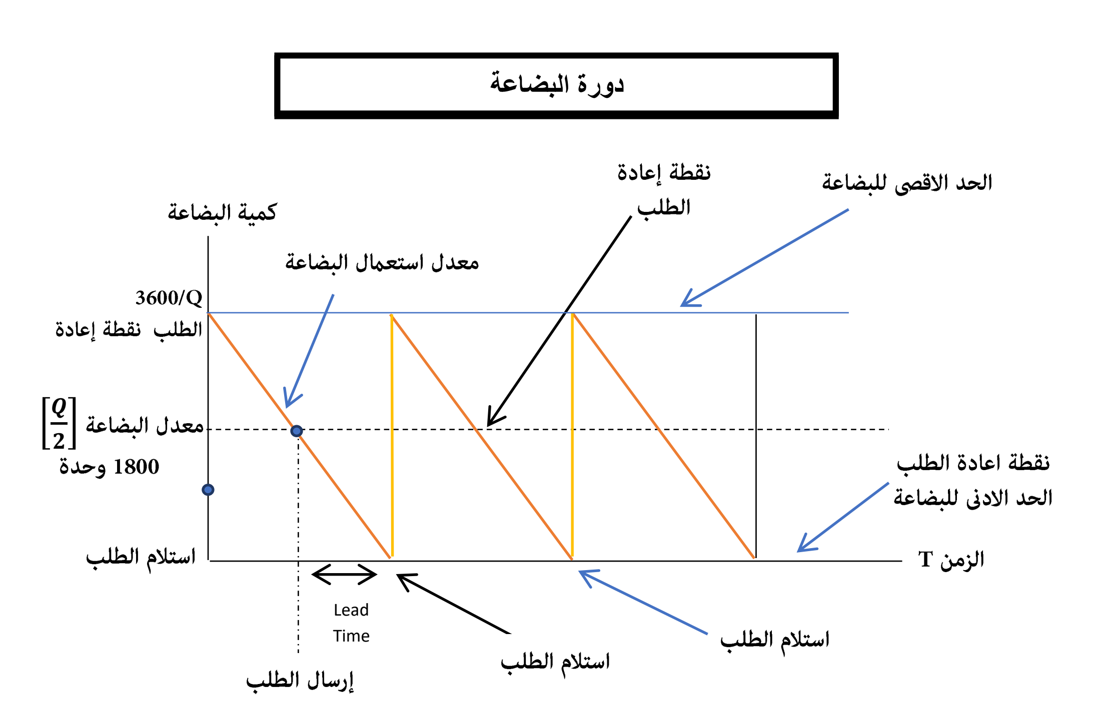
هي التكلفة أو الغرامة التي تتحملها الشركة نتيجة عدم توفرها.

دورة البضاعة:

- إذا افترضنا أن مخزون البضاعة يصل إلى حده الأقصى عند ورود طلبية جديدة.
- وأن هذا المخزون يبدأ بالانخفاض التدريجي بمعدل منتظم حتى يصل إلى الصفر بعد فترة من البيع.
- وأنه تتم إعادة تغذية فورية لهذا المخزون لحظة وصوله إلى مستوى الصفر ليعود الى المستوى الذي بدأ به.

يكون معدل مخزون البضاعة، في ضوء هذه الفرضيات، مساوياً لكمية البضاعة المطلوبة (Q) مقسوماً على (2) (معدل أعلى وأدنى مخزون)، كما هو موضع بالشكل الآتي الذي يمثل دورة طلب البضاعة.

مثال: بدأ شركة أ ب ج الآن بمخزون عدده 3600 وحدة. كانت مبيعاتها السنوية تصل الى 46800 وحدة أي بمعدل 900 وحدة أسبوعياً وأن جميع البضاعة التي بدأت بها ستكون مباعة بعد 4أسابيع تعود الشركة بطلب 3600 وحدة جديدة لبدء الدورة مرة ثانية. بهذه العملية تنشىء الشركة نموذجاً لحيازة البضاعة يشبه سن المنشار (Sow tooth) كما في الشكل التالي:



نلاحظ أن الشركة بدأت ب3600 وحدة وانتهت بصفر. اذا كانت الشركة تطلب البضاعة لحظة وصول رصيدها الى الصفر وتصلها البضاعة بنفس اللحظة دون تأخير ينطبق النموذج الاصلي على حالها.

لكن اذا كانت الشركة تحتاج الى وقت حتى وصول البضاعة المطلوبة ، فإنها تقوم بطلب البضاعة قبل وصولها صفر بمدة تساوي مدة طلب البضاعة (Lend Time) مضروبة بكمية الاستهلاك اليومي وبذلك يكون لديها ما يكفي لمبيعات الفترة الزمنية حتى وصول الطلب الجديد.

كمية الطلب الاقتصادي (Economic Order Quality / EOQ):

كمية الطلب الاقتصادي هي العدد أو الحجم الأمثل لكمية البضائع التي تطلب في المرة الواحدة والتي تخفض مجموع الكلفة الكلية السنوية لحيازة البضاعة إلى حدها الأدنى. تحدد هذه الكمية بالمعادلة التالية:

$$Q1=\sqrt{\frac{2\times O\times S}{C}}$$

Q1= كمية الطلب الواحد وتحدد بكمية الطلب للبند المعنى للفترة القادمة (n)

O= كلفة الطلب الواحد $

S= اجمالي الاستعمال خلال السنة $

C= كلفة حيازة الوحدة الواحدة من البضاعة للسنة

مثال: لتوضيح EOQ نفرض أن استعمال بضاعة 2000 دولار خلال 100 يوم (مدة التخطيط) وكلفة طللبية البضاعة الواحدة 100 دولار تكون قيمة قيمة EOQ

$$Q1=\sqrt{\frac{2\times 100\times 2000}{10}} = 200 \text{ Units}$$

أي أن الشركة تطلب بضاعة عشر مرات خلال 100 يوم (2000 ÷ 200 = 10 مرة) أي مرة كل 10 أيام. معدل الاستعمال اليومي 2000 ÷ 100 = 20 وحدة

تحدد كمية الطلبية الواحدة بناء على مفاضلة بين الاحتفاظ بكمية بضاعة قليلة مع تكرار الطلبيات، والاحتفاظ بمخزون مرتفع مع تخفيض عدد الطلبيات. يؤدي الأسلوب الأول إلى ارتفاع كلفة طلب البضاعة، بينما يؤدي الثاني إلى زيادة كلفة مخزون البضاعة.

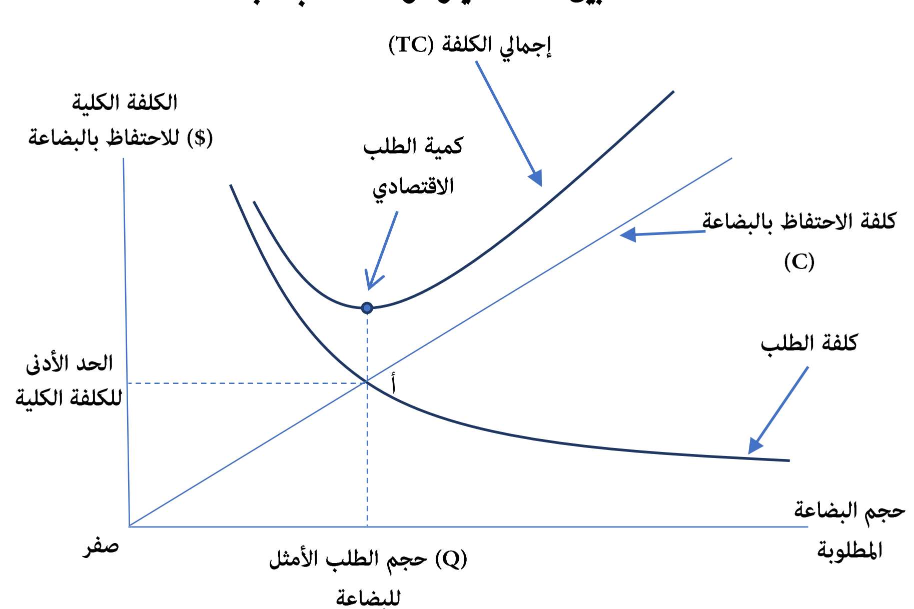
وللوصول إلى حل يوازن بين هذين البديلين المتعارضين، استعمل نموذج الحجم الاقتصادي الأمثل للطلبية (ECONOMIC ORDER QUANTITY)، الذي صُمِّم ليضع الكلفة الكلية للبضاعة (Total cost/TC) في حدها الأدنى، علما بأن هذه الكلفة تتكون من كلفة طلب البضاعة وهي تكلفة ثابتة لا تتغير بتغير حجم الطلبية، وتكلفة الاحتفاظ بالمخزون وهي تكلفة متغيرة تتأثر بحجم المخزون. وبسبب سلوك هاتين الكلفتين، تؤدي زيادة حجم الطلبية الواحدة –إلى زيادة في متوسط المخزون وزيادة في تكلفة الاحتفاظ به، غير أن زيادة حجم الطلبية يؤدي إلى إنخفاض عدد طلبات الشراء وانخفاض التكلفة الكلية لإصدار الطلبات.

يمكن توضح هذه الفكرة برسم التكاليف المتعلقة بحيازة البضاعة ممثلة بالمحور العامودي مقابل مستوى البضاعة على المحور الافقي. ونلاحظ من الشكل أن كلفة الاحتفاظ بالبضاعة ترتفع أما كلفة طلب البضاعة فتنخفض مع ارتفاع كم البضاعة في الطلب الواحد.

نستعمل معادلة كمية الطلب الاقتصادي EOQ لأجل إعادة تغذية رصيد البضاعة بالحد الأدنى من الكلفة.

Total Annual Cost TC = annul ordering cost + annul holding costs

المفاضلة بين كلفة الحيازة وكلفة طلب البضاعة



يمكن تحديد كمية الطلب التي تجعل كلفة البضاعة في حدها الأدنى برسم كلفة البضاعة على المحور العمودي (كمعامل في طلب كمية البضاعة على المحور الأفقي).

النموذج الرياضي لـ EOQ

الحد الأدنى للكلفة للفترة الواحدة = كلفة الاحتفاظ بالبضاعة للفترة + كلفة الطلب للفترة.

كلفة الطلب = عدد الطلبات في الفترة × كلفة الطلب الواحد.

كلفة الاحتفاظ بالبضاعة = معدل رصيد البضاعة × كلفة الاحتفاظ بالوحدة الواحدة منها خلال الفترة.

تحدد كمية الطلب الأمثل للبضاعة استنادا إلى معدل الاستهلاك المتوقع وكلفة طلب البضاعة وكلفة الاحتفاظ بها، بالمعادلة التالية:

كمية الطلب الاقتصادي

$$EOQ = \sqrt{\frac{2\times \text{حجم الطلب السنوي } S \times \text{كلفة الطلب الواحد}(O)}{\text{كلفة الاحتفاظ بالوحدة}(C)}}$$

$$EOQ = \sqrt{\frac{2\times S\times O}{C}}$$

S= الطلب السنوي بالدولار.

O= كلفة الطلب الواحد .Ordering Cost وهي كلفة ثابتة بغض النظر عن كمية الطلب. يصل لطلب دفعة واحدة.

C= كلفة تخزين البضاعة وتأمينها على مدى الفترة (عادة سنة).

يفترض هذا النموذج أن تكون الكمية المطلوبة من البضاعة معروفة ومستقرة على مدى الزمن المعني وبدون مخزون أمان ولا خصم؛ فمثلاً لو كنا نستعمل (2600) وحدة كل ستة أشهر و(100) وحدة في الأسبوع، وكانت كلفة الطلب 5 دولارات وهي ثابتة أيضاً بصرف النظر عن حجم الطلب، أما كلفة الاحتفاظ بالبضاعة (C) فهي تكلفة التخزين والمناولة والتأمين للفترة الزمنية الواحدة. يفترض أن تكون هذه التكلفة ثابتة لوحدة البضاعة الواحدة.

تكون التكلفة الإجمالية للاحتفاظ بالبضاعة للفترة هي كلفة الاحتفاظ بالوحدة مضروبة بمعدل وحدات البضاعة للفترة ($Cx\frac{Q}{2}$).

يقوم هذا النموذج على الفرضيات الآتية:

1- وجود منتجاً واحداً.
2- الطلب معروف وثابت؛ إذ يتكرر طلب نفس الكمية في كل مرة تطلب فيها البضاعة.
3- كلفة الطلب (O) وكلفة الاحتفاظ به (C) جميعها معروفة بشكل مؤكد وثابت.
4- الوقت الذي يستغرفه الطلب (LT) محدد وثابت، تصل البضاعة دفعة واحدة في موعدها.
5- كلفة الشراء للوحدة الواحدة ثابتة لا تتأثر بكمية الطلب.

6- عدم حدوث نفاد بالمخزون بسبب انتظام الطلب ووصول البضاعة.
7- لا تحتفظ المؤسسة بمخزون احتياطي، ولا مخزون أمان بسبب انتظام ورود البضاعة واستقرار الطلب.
8- استعمال منتظم للبضاعة بمختلف أنواعها.

في ظل هذه الفرضيات، يتجاهل نموذج EOQ تكاليف الشراء ونفاد المخزون وكلفة النوعية وكلفة النقص في البضاعة.

كمية الطلب الأمثل Q* هي الكمية التي تجعل إجمالي التكلفة في المعادلة التالية في حدها الأدنى:

حجم الطلبية الأمثل

$$EOQ/(Q^*) = \sqrt{\frac{2 \times \text{حجم الطلب السنوي} \times \text{تكلفة الطلبية الواحدة}}{\text{تكلفة التخزين السنوية للوحدة}}}$$

$$EOQ\ (Q^*) = \sqrt{\frac{2\ (O)(S)}{C}}$$

مثال:

لشركة طلب سنوي (10000) وحدة. نريد تحديد EOQ علماً بأن تكلفة الحيازة (C) هي (6) دولارات للوحدة، وكلفة الطلب (O) هي (75) دولاراً.

المطلوب احتساب TC ونقطة إعادة الطلب (ROP) إذا كانت LT تساوي (5 أيام).

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times 10000 \times 75}{6}}$$

$$= 500 \text{ Unit}$$

أما نقطة إعادة الطلب، فهي عبارة عن مدة الانتظار أو الاستعمال اليومي للبضاعة طوال أيام العمل (250) يوماً.

$$ROP = \frac{1000}{250} \times 5$$
$$= 200 \text{ Unit}$$
$$TC = \frac{Q}{2} \times c + \frac{S}{Q} \times 75$$
$$TC = \frac{500}{2} \times 6 + \frac{10000}{500} \times 75$$
$$= 1500 + 1500 = \$3000$$

نقطة إعادة الطلب (REORDER POINT/ROP):

هي مستوى البضاعة الذي يوجب عند الوصول إليه إصدار طلب جديد للبضاعة، عندما يصدر الطلب من المفترض أن يكون المخزون الموجود كافياً لفترة وصول البضاعة (LT). تتعلق هذه النقطة بموعد الطلب ولا علاقة لها بكمه.

من بين الافتراضات التي قام عليها التحليل السابق هي أن إصدار وتنفيذ طلبات الشراء يتم في نفس اللحظة التي يصل فيها رصيد المخزون إلى صفر دون أن تتعرض المؤسسة لمخاطر نفاد المخزون، أي أن إجراءات إعداد طلبات الشراء وتنفيذها لا تستغرق وقتاً، وهذه الفرضية غير صحيحة.

إن تأخير البدء في اتخاذ إجراءات إعادة الشراء إلى أن يصل المخزون السلعي إلى صفر يعرض المؤسسة لمخاطر نفاد المخزون، التي قد تؤدي إلى توقف الإنتاج أو الفشل في تنفيذ عقود البيع.

تمت معالجة هذه المشكلة بمخزون الأمان، أما المشكلة الثانية فيجب معالجتها في توقيت الطلب بحيث يكون المخزون عند لحظة الطلب كافياً لفترة انتظار ورود البضاعة المطلوبة؛ لذا يجب أن تصدر طلبات الشراء قبل وصول رصيد المخزون إلى صفر بوقت كافٍ؛ أن يصدر أمر الشراء في الوقت الذي يصل فيه مخزون الأمان (Safety Stock) الذي حدد بالمستوى الذي يكفي لتلبية حاجة الإنتاج والمبيعات حتى استلام البضاعة المطلوبة، ويطلَق على هذا المستوى نقطة إعادة الطلب. والسؤال الذي يرد هنا يتعلق بكيفية تحديد مستوى المخزون الذي يمثل الضوء الأحمر الذي ينبه المؤسسة إلى ضرورة البدء في إعداد طلبات الشراء.

هناك أمور تتعلق بتحديد موعد طلب البضاعة؛ هي:

1- مدى الثقة بالطلب المتوقع على البضاعة.
2- Lead Time: طول الفترة الزمنية بين إرسال طلب البضاعة ووصولها إلى المستودعات.
3- نقطة الطلب (Order Point): هي المستوى الذي تنزل إليه البضاعة لتدل على ضرورة طلب بضاعة جديدة لتغذية المخزون. وهنا يكون المخزون المتبقي كافياً لفترة وصول البضاعة المطلوبة.

4- معدل الاستعمال

5- حجم مخزون الامان وكلفته

6- كلفة نفاذ البضاعة من ربح فائت وعدم رضى العملاء.

وهذا ما توضحه المعادلة التالية:

نقطة إعادة الطلب بدون مخزون أمان = طول فترة طلب البضاعة واستلامها بالأيام× معدل الاستعمال اليومي.

نقطة إعادة الطلب مع مخزون أمان = طول فترة طلب البضاعة واستلامها (بالأيام) (Lead Time) × معدل الاستعمال اليومي العادي للبضاعة + مخزون الأمان (في حال وجوده).

Reorder Point (ROP)= Safety Stock +(Quantity used daily +Lead Time in days)

احتياطاً لظروف غير عادية على الطلب، يمكن أن تضيف الشركات لمعادلة نقطة إعادة الطلب مخزون أمان.

إذا افترضنا أن الفترة اللازمة لإعداد الطلبية وإجراءات الشراء تستغرق عشرة أيام (LT)، وأن استخدامات المؤسسة خلال فترة سنة (S) هي 108000 وحدة، فإنه يمكن احتساب نقطة إعادة الطلب بدون مخزون احتياطي على النحو التالي:

نقطة إعادة الطلب = D x LT

D= الاستخدام اليومي

نقطة إعادة الطلب (ROP) = $10 \times \frac{108000}{360}$ = 3000 وحدة

وهذا الجواب يعني أنه على المؤسسة البدء في اتخاذ إجراءات الشراء عندما يصل رصيد المخزون إلى 3000 وحدة.

مخزون الأمان (SAFETY STOCK/Buffer Stock):

هو كمية البضاعة (جاهزة ومواد خام) التي يتم الاحتفاظ بها زيادة عن الحاجة اللازمة لفترة طلب البضاعة Lead Time لأجل مواجهة طلب غير متوقع أو عدم دقة في التوقعات أو تأخر وصول البضاعة.

يحسب مخزون الامان باستعمال المعادلة التالية:

مخزون الامان= (الحد الاقصى للاستعمال اليومي – معدل الاستهلاك اليومي) × وقت طلب البضاعة (Lead time)

يؤدي هذا المخزون إلى زيادة قيمة البضاعة عن المستوى العادي لها، لتضاف بذلك كلفة إضافية سببها التغير في الطلب وعدم التأكد بالنسبة لمواعيد التسليم.

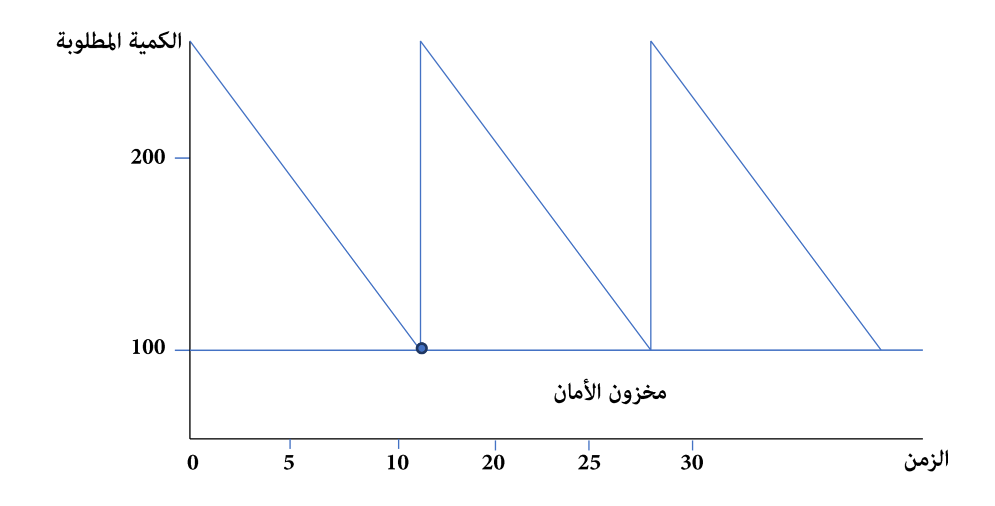
من الناحية النظرية، وبافتراض انتظام تدفق البضاعة من المؤسسة واليها، وبافتراض تزامن وقت خروج آخر وحدة من المخزون مع لحظة وصول الطلبية الجديدة، لا تكون هناك حاجة لمخزون الأمان، إلا أن التغير الفجائي في الطلب والتأخر في استلام البضائع المطلوبة يجعل من هذه الفرضية فرضية غير واقعية.

لمواجهة المخاطر التي قد تترتب على تفاوت الطلب والعرض، يتم الاحتفاظ بمخزون أمان لمواجهة أي احتمالات تغير في وصول الطلب، ليحول ذلك دون توقف المؤسسة عن الإنتاج والبيع أو عدم تلبية طلبات العملاء.

ويتقرر حجم مخزون الأمان عادة في ضوء التغير في الطلب وخبرة المؤسسة مع مصادر التوريد، وكفاءة هذه المصادر وانتظامها في إرسال ما تم التعاقد عليه، وفي حال الحاجة لوجود هذا المخزون يتم تحديد نقطة إعادة الطلب بالمعادلة التالية:

نقطة إعادة الطلب= الاستهلاك العادي خلال فترة الطلبية + مخزون الأمان.

نقطة إعادة الطلب = معدل فترة الطلبية (بالايام) x معدل الاستهلاك اليومي للبضاعة (وحدات) + مخزون الأمان.



مخزون الأمان

تحديات ادارة المخزون:

أ- إذا زاد المخزون على الحد الأمثل، فقد تواجه المؤسسة المخاطر الآتية:

- استعمال المزيد من مصادر التمويل في أصل غير منتج.
- تحمل تكاليف تخزين وتأمين أعلى.
- احتمال تلف البضاعة وتقادمها بسبب طول فترة التخزين.
- خطر التغير في الطلب والأذواق.

ب- أما إذا كان المخزون أقل من الحد الأمثل، فقد تواجه المؤسسة المخاطر التالية:

- خطر توقف الإنتاج بسبب نقص المواد.
- زيادة في تكاليف طلب البضاعة بسبب تكررها.
- فقدان ميزات الشراء بحجم اقتصادي مناسب.
- تحول العملاء إلى مزودين آخرين.

فنيات الرقابة على المخزون والتخطيط لها (Inventory Control Planning):

تستطيع الادارة مراقبة البضاعة بالنظر الى النسب المالية مثل عدد الايام التي تكفي البضاعة لمواجهة المبيعات ومعدل دوران البضاعة.

تخفض الرقابة على المخزون كلفة البضاعة إلى حدها الأدنى وتبقيها ضمن الحجم الذي يجعل هذه الكلفة قريبة من حدها الأدنى.

تستوجب الرقابة على البضاعة وإحصاءها دورياً لأن هذا الإجراء يمكّن من المقارنة المستمرة بين الموجود منها فعلياً وبين أرقامها المحاسبية.

يشمل نظام الرقابة الفعال العناصر الآتية:

1- تحديد سياسة إدارة المخزون.

2- تحديد مستويات مختلف أنواع البضاعة (الأقصى والأدنى).

3- تحديد كمية الطلب المناسبة.

4- تحديد مخزون الأمان.

5- تحديد نقطة إعادة الطلب والوقت اللازم لطلب البضاعة واستلامها (Lead Time).

6- متابعة مستمرة للبضاعة.

تؤدي الرقابة المناسبة المخزون إلى:

أ- ضمان تدفق سلس للبضاعة وعدم حدوث نقص.

ب- تجنب خطر تقادم البضاعة.

جـ- المحافظة على سلامة المخزون من خلال تخزينه في أماكن مناسبة ومغلقة إغلاقاً تاماً، وبعهدة ومسؤولية أمين مستودع موثوق.

د- رقابة مزدوجة على شراء واستعمال البضاعة، بحيث يتم السحب والإيداع بتفويض من جهات مختلفة.

هـ- رقابة فعالة لمستوى المخزون وحركته ومواعيد الشراء ووصول البضاعة.

نماذج الرقابة على المخزون (Inventory Control Models):

يهدف نظام الرقابة الجيد إلى توريد الكمية الكافية من البضاعة في الوقت المحدد منعاً لتراكم غير ضروري فيها.

يستعمل في الرقابة على البضاعة أربعة نماذج هي:

1- نظام Always Better Control/ ABC .

2- تحديد كمية الطلب الاقتصادي (EOQ) وموعدها.

1- تخطيط متطلبات البضاعة.

2- في الوقت المناسب (Just in Time).

أولاً: مدخل ABC – (ABC) Classification System/ Pareto Principal

يقصد بـ ABC A way's Better Control.

أسلوب بسيط في الرقابة يقوم على تقسيم البضاعة حسب أهميتها إلى ثلاث فئات استناداً إلى قيمتها أو معدل استهلاكها السنوي.

تبدأ العملية بتصنف البضاعة إلى ثلاث مجموعات ((A) عالية الأهمية و(B) متوسطة الأهمية و(C) قليلة الأهمية)، يكون حجم الفئة (A) قليلاً لكنه يمثل القيمة الأهم من المخزون ، ويعطى عناية أكبر في الرقابة والطلب، كما قد تكون (B) متوسطة الحجم والقيمة، أما الفئة (C) فتكون عادة كبيرة الحجم وصغيرة القيمة.

بشكل عام قد تمثل (A) ٪20 من الحجم و٪80 من القيمة، أما B فتمثل ٪15 من القيمة، ٪30 من الحجم، أما (C) تمثل ٪5 من القيمة و٪50 من الحجم.

بسبب التفاوت بين قيم مكونات المخزون تعطى الرقابة عليها عناية متفاوتة تتناسب مع أهمية كل منها.

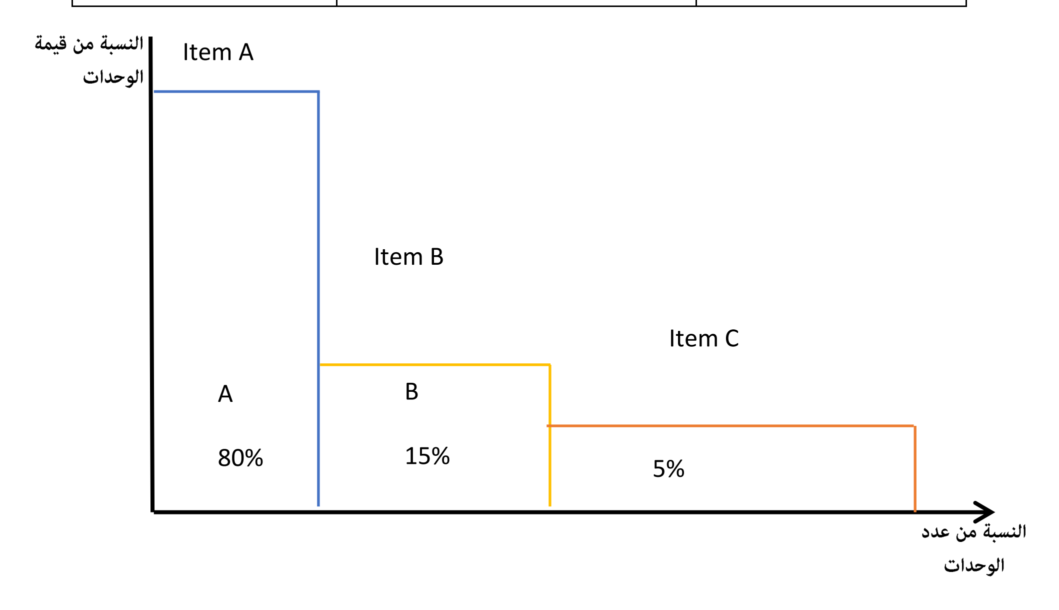
تتم هذه الرقابة كما يلي:

1- احتساب القيمة السنوية لمكونات المخزون كلٌ على حدة (عدد الوحدات المتوقع استعمالها خلال السنة × سعرها).

2- ترتب قيمة البضاعة ترتيباً تنازلياً حسب قيمتها استنادا إلى الاستعمال السنوي منها.

3- تسجيل القيم التي تم الحصول عليها لفئات التصنيف إلى: A , B , C (*2):

تصنيف البضاعة	النسبة من عدد وحدات المخزون	النسبة من القيمة
A	٪20	٪80
B	٪30	٪15
C	٪50	٪5



تكون هذه الأداة الرقابية وسيلة في يد المسؤول عن إدارة المخزون لاختبار مناسبة سجلاته.

(*) ABC= Always Better Control

تعطى عناية ووقت أكثر لمراقبة المخزون A من تلك الأهمية التي تعطـــــى للمخزونين B وC، كما تعطى أهمية أكبر للعلاقة مع مورديها أيضاً.

ثانياً: أنظمة الرقابة على البضاعة (Stock Control Systems):

1- الحد الأدنى من المخزون (Minimum Stock Level) :

ويعني أقل كمية من البضاعة المتوجب الاحتفاظ بها لضمان مواجهة متطلبات الإنتاج والمبيعات، ويمكن أن يضاف إلى هذا المستوى من المخزون مخزون الأمان (Safety Stock) احتياطاً لأي تغير قد يطرأ على معدلات الإنتاج والبيع السائدة لمواجهة احتمالات أي تأخر في تسليم الموردين لطلبات المؤسسة.

2- الحد الأقصى من المخزون (Maximum Stock Level) :

وهو أقصى مستوى للمخزون الممكن الاحتفاظ به داخل المؤسسة في أي وقت من الأوقات، وستؤدي أية زيادة عن هذا المستوى إلى تكاليف لا مبرر لتحملها.

ثالثاً: في الوقت المناسب (Just in Time/ JIT):

هذا النظام أكثر من نظام رقابة على البضاعة، أنه نظام إنتاج وإدارة(طورته شركة تويوتا في الخمسينيات لأجل تخفيض كلفة الاحتفاظ بالبضاعة)، يختلف عن النمط التقليدي القائم على الاحتفاظ بكميات من البضاعة؛ لأن هذا النظام يقوم على تزامن بين وقت الحاجة ووقت الوصول. الهدف من هذا النموذج في إدارة البضاعة هو أن يتيح استلام العناصر المطلوبة في الوقت الذي تكون الحاجة لها تماماً (لا قبل ذلك ولا بعد). يقلص هذاالأسلوب البضاعة في المخازن إلى حدها الأدنى إن لم يلغها، وبالتالي يقلص تكلفة الاحتفاظ في البضاعة ويبعد خطر تقادمه.

استطاع هذا الاسلوب في ادارة المخزون تخفيض مستوى البضاعة لدى الشركات الامريكية من 12٪ من قيمة موجوداتها إلى 9٪ قبل 30 سنة.

كذلك على تخفيض كلفة البضاعة الجاهزة عن طريق إنتاج بضائعهم حسب الطلب. مثلاً Dell Computers اكتشفت أنها ليست بحاجة إلى تخزين كم من البضاعة الجاهزة. لأن بإمكان المشترين تحديد مواصفات الجهاز الذي يريدون ثم تجمعه وشحنه لهم.

لهذا النظام متطلبات دقيقة:

- نظام إنتاج وإدارة بضاعة متقدم.
- كفاءة عالية في الشراء.
- مزودون موثوقون جداً.
- نظام مناولة كفؤ للبضاعة.

أما أنظمة متابعة البضاعة (Inventory Tracking):

- متابعة الداخل والخارج باستعمال (Bar – Coding) أو باستعمال نقطة البيع (Point of Sale/ POS)) مثلاً Wall Mart أكبر محل للتجزئة في العالم يستعمل الكمبيوتر ليتابع كل بند من بنود مخزونه من حيث الحجم والشكل واللون حيث تجمع معلومات (Bar-code) في نقطة البيع لتخزين المخزون وبهذا الوصول إلى مستوى نقطة يصدر الكمبيوتر أمراً للمزود ليرسل البضاعة.
- العدد الحسي بشكل دوري.

رابعاً: دقة قيود البضاعة (Inventory Record Accuracy):

تؤدي عدم دقة قيود البضاعة إلى:

- ضياع فرص بيع.
- اضطراب في العمليات.
- ضعف خدمة العملاء.
- إنتاجية أقل.
- أخطاء في التخطيط.

الفصل الرابع

- تحليل أداء المؤسسات
- تحليل القوائم المالية
- تحليل التدفق النقدي

تحليل القوائم المالية

Financial Statement Analysis

نقصد بالتحليل المالي التحليل والمقارنة للبيانات المالية للوصول إلى هدف محدد.

القوائم المالية هي مستندات رسمية للمؤسسات تُستعمل لإخبار الهيئات الرقابية والسوق والمستثمرين والدائنين والمالكين عن أدائها المالي، أما تحليلها فهو تحويل البيانات الواردة فيها إلى معلومات مفيدة عن أداء الماضي وتوقعات المستقبل.

تلزم القوانين مؤسسات الأعمال بتنظيم حساباتها، وحفظ سجلاتها ودفاترها وفق معايير المحاسبة والتدقيق الدولية المعتمدة،، وهذا يعني أن تعد الشركة ميزانية عمومية وحساباً للأرباح والخسائر وقائمة التدفق النقدي مدققة من مدقق حسابات قانوني، وبالرغم من أن الإلزام يقتصر على الشركات المساهمة العامة المحدودة المسؤولية، والشركة المساهمة الخاصة، إلا أنه يتوقع من جميع المؤسسات أن تقوم بإعداد ميزانيات سنوية لأعمالها. ترفق بالميزانيات رسالة إلى المساهمين من الادارة تحدد الاعمال التي كان لها الأثر الهام على أعمال الشركة خلال السنة المالية وفلسفة الادارة واستراتيجياتها وأعمالها وخططها للمستقبل.

يركز التحليل المالي على المظاهر الرئيسية لعمل الشركة؛ إنه يركز على دراسة العلاقة بين قائمة الدخل والميزانية، وكيف تتغير هذه العلاقات على مدى الأيام، وكيف تبدو الشركة عند مقارنتها بغيرها من الشركات العاملة بنفس المجال ومقارنةً بالحجم.

تحليل القوائم المالية هي عملية (Process) للتعرف الأعمق على الشركة، وتستعمل معايير قياس متغيرات تساعد في التوصل إلى حكم بخصوص المخاطر، والأداء، والصحة المالية، والمستقبل المتوقع للمؤسسة،، واتخاذ القرارات العقلانية لأجل المحافظة على استمرارها. يساعد في ذلك معرفة المحلل للصناعة التي تنتمي إليها الشركة المحللة، وكذلك المناخ الاقتصادي الذي تعمل فيه.

يقدم تحليل القوائم المالية معلومات مفيدة لكل من متخذي القرار داخل المؤسسة، وللمستثمرين، والدائنين، والحكومة، وجهات أخرى خارجها كل حسب حاجته وقبل كل ذلك الحكم على مدى الكفاءة التي تدار بها الشركة والقيمة التي تضيفها الادارة وكم هذه القيمة ومصدرها.

يحدد تحليل القوائم المالية مواطن القوة والضعف للمؤسسة من خلال إيجاد علاقات مناسبة بين عناصر الميزانية، وعناصر قائمة الدخل، لأجل الوقوف على جدوى المؤسسة واستقرارها، وربحيتها، وقدرتها المتوقعة على التسديد.

ليكون للتحليل فعالية قوية يجب أن يكون المحلل ملمّاً باستراتيجية الشركة، والأهداف التي تسعى لتحقيقها، بالإضافة إلى الإلمام بالاقتصاد العام وأثره على الشركة التي يحللها.

لأهمية القوائم المالية في تقديم صورة دقيقة عن وضع المؤسسة المالي، ونتائج عملياتها خلال فترة معينة، ولأهمية هذه القوائم كمصدر للمعلومات اللازمة للتحليل بالنسبة لماضي الشركة، والتدفق النقدي، وتقدير الأداء المستقبلي لها، تولت مهنة المحاسبة مهمة القيام بإعداد هذه القوائم في ظل مجموعة من المبادئ المحاسبية المتعارف عليها، التي وضعت الإطار العام لمهنة المحاسبة ضمن ما يلي:

1- قياس موجودات الوحدة الاقتصادية.
2- بيان موجودات والتزامات الوحدة الاقتصادية وحقوق أصحابها.
3- بيان التغيرات في قيمة موجودات ومطلوبات الوحدة وحقوق أصحابها خلال الفترة المحاسبية.
4- التعبير عن قيم الموجودات والمطلوبات بوحدة العملة المستعملة.

ومن المعلوم أن للأنشطة التي تمارسها المؤسسات التجارية أثراً في تركيبة قوائمها المالية؛ إذ تختلف الأهمية النسبية لمختلف البنود جوهرياً باختلاف نشاط المؤسسات؛ لذا، وقبل استعراض القوائم المالية، سنشير بسرعة إلى الأنشطة المختلفة التي تمارسها المؤسسات، والسمات الأساسية التي يتصف بها كل نشاط، وأثر ذلك في مكونات بنود الميزانية من الناحية الكمية.

من المهم للمحلل الائتماني أن يبدأ بقراءة تقرير مدقق الحسابات للوقوف على وجود أي تحفظات أو ملاحظات للمدقق يمكن أن تؤثر على مدى تمثيل الحسابات للواقع. ومن الأسباب التي تؤدي إلى تحفظات من المدقق:

1. عدم تنظيم الحسابات بشكل جيد.
2. عدم التأكد بخصوص النتائج المتوقعة لحدث معين مثل التغاضي عن أمر مهم.

3. الاختلاف على مدى الإفصاح عن البيانات المحاسبية.

يهدف تحليل القوائم المالية إلى:

1. توحيد (Standardize) الأرقام تسهيلاً للمقارنة.
2. قياس أداء المؤسسة وربحيتها.
3. الوقوف على مدى الكفاءة التي تدار بها المؤسسة، ومدى انعكاس هذه الكفاءة على مؤشراتها المالية خاصة تلك المتعلقة بخدمة الدين.
4. بيان الاتجاهات التي يتخذها الأداء (مقارنة أداء الماضي بالأداء الحالي).
5. تقدير النمو المتوقع وسياسة التوزيع.
6. سيولة المؤسسة وقدرتها على مواجهة التزاماتها في وقتها المحدد.
7. استقرار المؤسسة وقوتها في مواجهة المنافسة.
8. ما سيحصل عليه المقرض في حالة إفلاس المقترض.

ويتم تحليل القوائم المالية للغايات الائتمانية بأسلوبين، هما: الوصفي وهو الأصعب ويقوم على أخلاقيات المقترض وقدرته على مواجهة التطورات الحالية والمستقبلية، أما الأسلوب الآخر فهو التحليل الكمي، وهو موضوعنا هنا، فهو يركز على تحليل النسب.

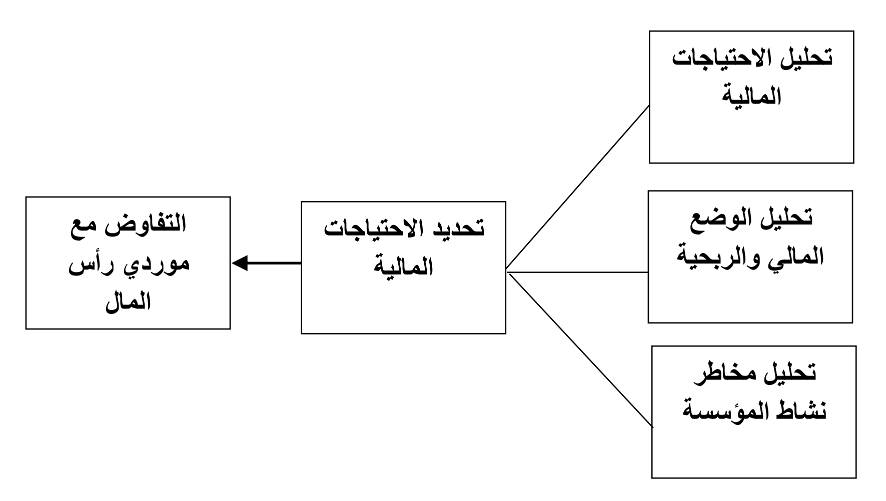
استعمالات التحليل المالي:

تهتم الإدارة بالتحليل المالي الداخلي للشركة لغايات الرقابة، وتقييم أداء المديرين، والتخطيط للمستقبل، أما الأطراف الخارجية مثل المستثمرين والمقرضين والبنوك، فهم يهتمون بالملاءة الائتمانية، والسيولة، والأداء المالي لاتخاذ قراري الإقراض والاستثمار.

تركز كل من هذه الجهات عند التحليل بالجانب الذي يعني مصالحه؛ فالمقرضون يركزون على السيولة على المدى القصير، أما حاملو الأسناد فيركزون على التدفق النقدي على المدى الطويل؛ فتراهم يركزون على هيكل راس المال ومصادر الأموال واستخداماتها، أما المستثمرون وحاملو الأسهم فيركزون على الربحية. كذلك يهتم بالتحليل المالي الجهات الرقابية والضريبية والعاملون في المؤسسة.

يمكن استخدام عدة مداخل في التحليل، فقد يطور البعض منهجاً يتبعونه باستمرار.

يمثل الشكل التالي ما يمكن ان يكون اطارا للتحليل الخارجي، يبدأ هذا الإطار بالحديث إلى المقترض لتحديد احتياجاته المالية وتقييم هذه الاحتياجات، ومدى كفايتها، والقيام بالتحليل المالي من ربحية ومخاطر واتخاذ القرار المناسب.



يستعمل المحلل المالي هذه الأدوات والنسب، كما يستعمل الطبيب الماهر فحوص المختبر، لتقييم وضع المريض. ويكتمل هذا التحليل باتباعه بتحليل خطر النشاط الذي تمارسه المؤسسة.

أنواع مؤسسات الأعمال (TYPES OF FIRMS):

يمكن تصنيف المؤسسات إلى أربعة أنواع، وذلك من حيث طبيعة النشاط الذي تقوم به، وهي:

1- المؤسسات الصناعية (MANUFACTURERS) :

وهي المؤسسات التي تبيع منتجات قامت بتصنيعها، أو تجميعها باستعمال مواد خام وآلات وعمال، وتتطلب طبيعة هذا النشاط استثماراً كبيراً في الموجودات الثابتة، كما تتطلب أيضاً استثماراً كبيراً (نسبياً) في الحسابات المدينة والبضاعة بمختلف أنواعها. أما جانب المطلوبات من الميزانية، فيتميز بارتفاع حقوق أصحاب المؤسسة، وكذلك ارتفاع الديون طويلة الأجل.

أما قوائم الدخل لمثل هذه المؤسسات، فيتوقع أن تظهر هامشاً ربحياً عالياً لارتفاع المخاطر، كما يتوقع ظهور مصروفات إدارية وعمومية عالية أيضاً.

2- مؤسسات البيع بالجملة WHOLESALERS :

هي تلك التي تتعامل بتجارة السلع على نطاق واسع، وتتميز هذه المؤسسات بارتفاع حجم رأسمالها العامل الإجمالي، وتتركز معظم موجوداتها بالحسابات المدينة وبالبضائع، أما الموجودات الثابتة فقليلة الأهمية؛ إذ تقتصر على مستودعات.

تمول موجودات هذه المؤسسات بالاعتماد بكثافة على الاقتراض قصير الأجل من البنوك والموردين، أما المصادر الذاتية والقروض طويلة الأجل فهي قليلة نسبياً لانخفاض الحاجة في مثل هذه الحالة إلى الاستثمار في الموجودات الثابتة كما أشرنا سابقاً، لأن مثل هذه المؤسسات تبيع منتجات جاهزة دون أن تضيف لها شيئاً، لذا توصف مخاطرها بأنها منخفضة وهوامشها الربحية ومصروفات التشغيل لديها منخفضة أيضاً، كذلك فإن ما تحققه من أرباح يعتمد بالدرجة الأولى على معدلات الدوران المرتفعة لديها، حيث تعادل مبيعاتها أضعاف موجوداتها في معظم الأحيان.

3- مؤسسات البيع بالمفرق (RETAILERS):

وهي المؤسسات التي تبيع منتجاتها للمستهلك النهائي للسلعة التي تتعاطى تجارتها. ويتميز الاستثمار في الموجودات الثابتة لدى هذه المؤسسات بارتفاعه بالمقارنة مع مؤسسات البيع بالجملة، ويعود السبب في ذلك إلى رغبتها في جلب اهتمام المستهلك من خلال الديكور الجميل، والعرض الجذاب للسلع والخدمات.

وتتصف مؤسسات تجارة المفرق، والتي يتميز نشاطها أحيانا بالموسمية، بصغرها وانخفاض رأسمالها واعتمادها على القروض القصيرة لتمويل عملياتها.

وتبيع هذه المؤسسات للمستهلك النهائي، هذا ويتوقع أن تكون هوامشها الربحية عالية لارتفاع تكاليف الإعلان والتسويق والديكور.

4- مؤسسات الخدمات (UTILITIES):

تبيع مؤسسات الخدمات سلعاً غير ملموسة يتم استهلاكها عند تقديمها مباشرة، مثل الكهرباء والمواصلات والخدمات المهنية.

ويصعب وضع نموذج عام موحد لميزانيات مؤسسات الخدمات لتعدد هذه المؤسسات ولتنوع الخدمات التي تقدمها، ولكن هناك صفات عامة تجمع بين تركيبة موجوداتها ومصادر تمويلها.

وقد تكون البضاعة منعدمة أو قليلة الحجم لدى هذه المؤسسات لبيعها خدمات غير ملموسة، أما الموجودات الثابتة، فغالباً ما تكون كبيرة الحجم كما هي الحال في مؤسسات النقل والقطارات ومؤسسة المواصلات السلكية واللاسلكية، أما مصادر التمويل فغالباً ما تكون من رأس المال والديون طويلة الأجل.

القوائم المالية (FINANCIAL STATEMENTS):

يحتاج المستثمر في اتخاذ قراره إلى مجموعة واسعة من المعلومات المالية والاقتصادية والاجتماعية والسياسية والقانونية، لكن تبقى المعلومات في القوائم المالية هي الأهم من بين جميع المصادر التي يعتمد عليها للأسباب التالية:

1- موضوعيتها، إذ إنها تتحدث عن نتائج تاريخية فعلية.

2- تقديمها لمعلومات كمية يمكن قياسها ومقارنتها والاستنتاج منها.

3- استعمالها لوحدة قياس مفهومة لدى الجميع وهي وحدات النقد المستعملة.

يفرض على الشركات أن تعد ثلاث قوائم مالية هي 1) قائمة الدخل 2) الميزانية 3) فائمة تدفق النقد.

أولا: قائمة الدخل (INCOME STATEMENT):

تلخص هذه القائمة الإيرادات والمصروفات على مدى فترة زمنية معينة (عادة سنة)، إذ هي عبارة عن ملخص للمبيعات المتحققة والمصروفات التي تكبدتها المؤسسة لتحقيق هذه المبيعات. أما الفرق ما بين هذين البندين فهو الربح (أو الخسارة) الذي حققته المؤسسة خلال الفترة الزمنية المعنية التي غالبا ما تكون لمدة عام. تفترض هذه القائمة عن قائمة التدفق النقدي التي تتألف من المقبوضات والمدفوعات النقدية على مدى فترة زمنية معينة أيضاً.

مثال على قائمة الدخل ($):

البند	المبلغ
المبيعات (عائد التشغيل)	4200
تكلفة المبيعات (عدا الاستهلاك والإطفاء)	(2800)
مجمل ربح العمليات	1400
المصروفات الإدارية والعمومية ومصروفات البيع والتوزيع	(950)
الاستهلاك والإطفاء	(100)
صافي ربح العمليات (الربح قبل الفائدة والضريبة (EBIT))	350
فائدة مدفوعة	(50)
صافي ربح العمليات بعد الفائدة وقبل الضريبة	300
إيرادات أخرى:	
فائدة مقبوضة	10
أرباح أسهم	15
ربح بيع موجودات	10
مجموع الايرادات الاخرى	35
مصروفات أخرى	(25)
صافي الربح قبل الضريبة	320
ضريبة (50٪)	(160)
صافي الربح	160

أظهرت هذه القائمة أربعة مفاهيم للربح هي:

أ- مجمل ربح العمليات.

ب- صافي ربح العمليات (قبل الفائدة والضريبة) EBIT.

ج- صافي الربح بعد الفائدة وقبل الضريبة (EBT).

د- صافي الربح (NP).

المفهوم الاقتصادي والمحاسبي للدخل:

المفهوم الاقتصادي للدخل هو "صافي تدفق الثروة الداخل الذي يضع المجتمع أو المؤسسة أو الفرد في وضع اقتصادي أفضل من الوضع الذي كان عليه قبل حدوث التدفق؛ أي أن المفهوم الاقتصادي للدخل يركز على التغير في القيمة الصافية للوحدة الاقتصادية خلال فترة معينة، أما المفهوم المحاسبي للدخل فهو عبارة عن "الفرق بين الدخل المتحقق من الوحدة الاقتصادية خلال الفترة والمصروفات التي تكبدتها خلال تلك الفترة لتحقيق هذا الدخل". هذا ويقترب المفهوم المحاسبي للدخل من المفهوم الاقتصادي لكنه ليس بشموليته.

ثانياً: الميزانية العمومية

(Statement of Financial Position/BALANCE SHEET) :

تظهر الميزانية تمييزاً بين الأصول القصيرة وتلك الطويلة الأجل وكذلك تميز بين المطلوبات القصيرة والطويلة الأجل كما تظهر الموجودات مرتبة تنازلياً من الأكثر سيولة إلى الأقل أما المطلوبات فترتب حسب الأقصر أجلا تنازلياً إلى الأطول أجلاً.

وتتأثر تركيبة جانبي الميزانية بمجموعة من العوامل، فتركيبة الموجودات تتأثر بـ:

1- طبيعة النشاط الذي تمارسه المؤسسة (تجارة، صناعة، خدمات).

2- أهداف المؤسسة (كالتركيز على السيولة أو الربحية أو النمو السريع).

3- شكل المؤسسة (مشروع فردي، شركة تضامن، شركة مساهمة)

أما تركيبة الجانب الأيسر، فتتأثر بجميع العوامل السابقة، بالإضافة إلى تأثرها بمجموعة العوامل التالية:

1- طبيعة أسواق المؤسسة (سياسات البيع والتوزيع، توافر الاقتراض).

2- مرحلة النمو التي وصلتها المؤسسة (النمو، البلوغ، الانحدار).

3- فلسفة الإدارة في التمويل (التوسع في المديونية أو الاعتماد على الموارد الذاتية).

ثالثاً: قائمة التدفق النقدي Statement of Cash Flow:

تقدم هذه القائمة ملخصاً للتدفق النقدي من عمليات المؤسسة من التشغيل والاستثمار وتوحيدهما مع التغير في النقد والأوراق القابلة للتسويق خلال الفترة المعينة (هناك شرح كامل لهذه القائمة لاحقاً)

رابعاً البيانات خارج الميزانية:

هناك العديد من الالتزامات المصنفة كبنود خارج ميزانياتها (Off Balance Sheet) لها من الآثار القانونية ما يماثل آثار مظاهر الدين، لهذا يجب إضافتها إلى التزامات الديون التقليدية والمختلطة (Hybrid)؛ لأن عدم الالتزام بأي من هذه الأدوات له من الأثر القانوني على وجود الشركة لما لأثر الديون داخل الميزانية.

من هذه العناصر:

- الالتزامات التقاعدية.
- الكفالات.
- الالتزامات الطارئة مثل القضايا القانونية في المحاكم.
- أوراق القبض التي تم بيعها (Factored) أو ظهرت أو وُرّقت مع حق الرجوع.
- عقود Take – or – Pay والالتزامات بموجب Through Put(*).
- دين المشاريع المشتركة (Joint Ventures) والشركات التابعة غير الموحدة حساباتها مع حسابات المؤسسة (Unconsolidated).
- القضايا القائمة.

لا يتم جمع الالتزامات خارج الميزانية بشكل مباشر (حسابياً) بسبب تفاوت المخاطر بينها، لكن هناك عدة منهجيات لتقييم كل عنصر من هذه الالتزامات، حيث على كل محلل أن يعتبر الحقيقة الاقتصادية لكل منها.

(*) عقد Take – or – Pay هو شرط قد يرد في بعض العقود. يكون للمشتري خيار أما استلام البضاعة ودفع ثمنها أو دفع غرامة للبائع.

أمثلة:

- مسؤوليات التقاعد أو منافعه عبارة عن دين.
- القيمة الحالية لدفعات استئجار الأصول هي تقدير واقعي للدين على الشركة بموجب مثل هذه العقود.
- كفالات القروض وأوراق القبض المورقة تعتبر ديوناً في حدود الجزء القائم من القرض.
- أما بالنسبة للالتزامات الطارئة فإن التقدير المعقول لما قد تدفعه الشركة هو أسلوب مقبول لتقدير المسؤولية بموجب هذا البند.

مع الأخذ بعين الاعتبار الالتزامات التعاقدية، فإن نسبة القيمة الحالية للعقد يمكن افتراضها كدين.

فنيات تحليل القوائم المالية:

تحلل القوائم المالية لتحديد الكفاءة المالية والتشغيلية للمؤسسة، وتستعمل العديد من الطرق للوصول لتلك الغاية منها:

1- تحليل النسب (Ratio Analysis).

2- التحليل المقارن (Comparative Statements) للنسب المالية الماضية والصناعة والقطاع.

3- تحليل الاتجاه (Trend Analysis).

4- الحجم الموحد للقوائم المالية (Common Size Analysis).

5- قائمة تدفق الأموال (Funds Flow Statement).

6- قائمة التدفق النقدي.

أولاً: التحليل المقارن للميزانيات العمومية (الأفقي) (Horizontal Trend analysis):

يتضمن التحليل المالي نوعين من المقارنة الأول: مقارنة داخلية بين قوائم مالية لسنة مالية حالية بقوائم مالية لسنة سابقة أو أكثر للشركة نفسها ولسنة مستقبلية متوقعة. تستعمل القوائم المالية المقارنة لاحتساب نسبة التغير في عناصر القوائم المالية من فترة لأخرى. والثاني: مقارنة خارجية بشركات مشابهة خارجية من حيث الحجم والقطاع.

يقوم هذا المنهج في التحليل الأساسي على مقارنة معلومات مالية (نسباً أو أرقاماً) للمؤسسة على مدى فترة زمنية ممتدة لتعرف الاتجاه (ارتفاعاً أو انخفاضاً) الذي اتخذته الشركة خلال فترة زمنية سابقة.

يستطيع المحلل أن يصل إلى نتيجة عن حقيقة الموقف المالي للمؤسسة للفترة المعينة، الأمر الذي لا يستطيع الحصول عليه من قوائم مالية لفترة واحدة.

يمكن أن يكون التحليل المقارن:

- إما بالمقارنة المطلقة (Absolute Analysis).
- أو المقارنة بالنسب (Percentage Comparison).

لا يفيد كثيراً الاعتماد في التحليل على قائمة مالية واحدة بسبب:

1- قد لا تمثل قوائم الفترة الواحدة أداء المؤسسة المعتاد.

2- لا تخبر المحلل عما إذا كانت النتائج التي تظهرها أفضل أو أسوأ مما كان في الماضي.

3- لا تخبر شيئاً عن الاتجاه الذي يتخذه أداء المؤسسة، علماً بأن الاتجاه أهم بكثير من النتائج التي تظهرها قائمة واحدة.

ولهذه الأسباب يلجأ المحللون إلى مقارنة القوائم المالية للمؤسسات لتعرّف الاتجاه الذي يتخذه أداؤها، هذا وقد تكون المقارنة بين القوائم المالية للمؤسسة نفسها (Intra Firm Analysis)، وتسمى المقارنة في هذه الحالة مقارنة داخلية، أو قد تكون مـــــــع قوائم مالية لمؤسسات أخرى تنتمي لنفس النشاط، وتسمى المقارنة في هذه الحالة مقارنة خارجية (Intra Industry).

المقارنة الداخلية للقوائم المالية:

يتحقق التحليل المقارن من وضع بيانات الميزانيات العمومية، وقوائم الدخل مقابل بعضها جنباً إلى جنب، وقراءة التغيرات التي طرأت على كل بند على مدى السنوات وسلوك الإيرادات والأرباح.

مقارنة الميزانية العمومية للمؤسسة:

بإمكان المحلل ملاحظة التغيرات من خلال المقارنة بين ميزانيتين عموميتين، أو بين عدة ميزانيات.

أ- المقارنة بين ميزانيتين عموميتين متتاليتين:

بالإمكان المقارنة بين ميزانيتين عموميتين متتاليتين مرتبتين ترتيباً عمودياً بنفس التسلسل (كما هو موضح في المثال التالي) وذلك لتحقيق ما يلي:

1- المقارنة السريعة بين مختلف البنود وملاحظة التغيرات التي طرأت عليها.

2- تحديد كمية الزيادة أو النقص في كل بند من بنود الميزانية للوقوف على الأهمية الكمية لهذا التغير.

3- تحديد الأهمية النسبية للتغير الحاصل في كل بند؛ لأن التغير الكمي قد لا يعبر بشكل دقيق عن أهمية التغير الحاصل.

الميزانية العمومية المقارنة لشركة أ ب ج

	2014	2015	التغير + (-)	النسبة المئوية للتغير
نقد وشبه نقد	6	8	2	٪ 33
مدينون	26	31	5	٪ 19
بضاعة	26	33	7	٪ 27
مجموع الموجودات المتداولة	58	72	14	% 24
موجودات ثابتة	52	58	6	% 12
المجموع	110	130	20	٪ 18
ديون قصيرة الأجل	31	51	20	% 65
دين طويلة الأجل	21	15	(6)	(% 29)
حقوق ملكية	58	64	6	% 10
المجموع	110	130	20	% 18

يلاحَظ:

1- عندما تظهر قيمة سالبة في سنة الأساس وقيمة موجبة في السنة التالية أو العكس فإن التغير النسبي في هذه الحالة ليس له معنى.

2- عندما يكون للبند وجود في سنة الأساس ولا يوجد مقابله في السنة الثانية، فإن النقص الحاصل هو 100 ٪.

3- عندما لا يكون وجود للبند في سنة الأساس، ويوجد مقابله في السنـــــــة الثانية لا يمكـــــــن حســـــاب التغير لعدم جواز القسمة على صفر، ويوضح المثال التالـــــــي ما ذُكر أعلاه:

	2008	**2009**	**التغير**	**نسبة التغير**
الدخل الصافي	(4500)	1500	6000	–
ضرائب	2000	(1000)	(3000)	–
أوراق دفع	–	8000	8000	–
أوراق قبض	10000	–	(10000)	(% 100)

ب- المقارنة بين عدة ميزانيات:

إذا توافرت للمحلل ميزانيات عمومية لعدة سنوات، يستطيع ترتيبها بالشكل الظاهر في المثال التالي، للتمكن من ملاحظة التغيرات التي طرأت على وضع المؤسسة على مدى هذه السنوات.

ميزانية شركة أ ب ج

كما هي في 31/ 12 (ملايين الدولارات)

ميزانيات عمومية مقارنة:

	2015	2016	2017	2018	2019
نقد وشبه نقد	6	8	10	12	16
استثمارات قصيرة الأجل					
مدينون	28	36	42	52	62
بضاعة	24	30	38	52	66
مجموع الموجودات المتداولة	58	74	90	116	144
الموجودات الثابتة/ صافٍ	60	84	90	104	116
مجموع الموجودات	118	158	180	220	260
دائنون	10	14	20	34	46
أوراق دفع					
مستحقات	16	24	26	28	34
مجموع المطلوبات المتداولة	26	38	46	62	80
ديون طويلة الأجل	8	6	12	20	26
مستحقات عاملين	10	14	16	22	26
إجمالي المطلوبات	44	58	74	104	132
أسهم ممتازة (عدد....)	52	62	62	62	62
أسهم عادية					
أرباح غير موزعة	22	38	44	54	66
إجمالي حقوق المساهمين	74	100	106	116	128
مجموع المطلوبات وحقوق المساهمين	118	158	180	220	260

ج- مقارنة الحجم الموحد للميزانيات العمومية (COMMON- SIZE ANALYSIS):

تقوم هذه الطريقة على التعبير عن كل بند من بنود الموجودات والمطلوبات، وحقوق المساهمين كنسبة مئوية من الجانب الذي ينتمي إليه من الميزانية.

وتمكّن هذه القائمةُ المقارنة المحللَ من أن يحكم بنظرة سريعة على الاتجاهات التي يتخذها وضع المؤسسة وأداؤها،، والتغيرات النسبية التي تطرأ على كل بند، كما تفصح بشكل معبر عن تركيبة الأصول والموارد المستخدمة في تمويلها والخصوم والأهمية النسبية لكل بند من بنودها ومدى تركزها وتطور هذه الأهمية على مدى السنوات، وكذلك للمقارنة مع شركات أخرى.

	2015	2016	2017	2018	2019
الموجودات:					
نقد وشبه نقد	% 5	% 5	% 6	% 5	% 6
مدينون	% 24	% 23	% 23	% 24	% 24
بضاعة	% 20	% 19	% 21	%24	% 25
مجموع الموجودات المتداولة	% 49	% 47	% 50	% 53	% 55
صافي الموجودات الثابتة	% 51	% 53	% 50	% 47	% 45
مجموع الموجودات	% 100	% 100	% 100	% 100	% 100
المطلوبات وحقوق المساهمين:					
دائنون	% 8	% 9	% 11	% 15	% 18
مستحقات	% 14	% 15	% 14	% 13	% 13
مجموع المطلوبات المتداولة	% 22	% 24	% 25	% 28	% 31
ديون طويلة الأجل	% 7	% 4	% 7	% 9	% 10
حقوق العاملين	% 8	% 9	% 9	% 10	% 10
إجمالي الديون	% 37	% 37	% 41	% 47	% 51
رأس المال المدفوع	% 44	% 39	% 34	% 28	% 24
أرباح غير موزعة	% 14	% 24	% 25	% 25	% 25
إجمالي حقوق المساهمين	% 63	% 63	% 59	% 53	% 49
مجموع المطلوبات وحقوق المساهمين	% 100	% 100	% 100	% 100	% 100

ثانياً: التحليل المقارن لقوائم الدخل (Comparative Statement Analysis):

هو تحليل للقوائم المالية لفترات مختلفة متتالية أو غير متتالية تستعمل للوقوف على الأداء التشغيلي والمالي للمؤسسة في فترات مختلفة، يتم ذلك بـ:

أ- المقارنة بين قائمتي دخل لفترتين متتاليتين:

يمكن المقارنة بين قائمتي دخل لفترتين متتاليتين بعد ترتيبهما عمودياً بنفس التسلسل (كما يبين المثال اللاحق) لتحقيق ما يلي:

1- المقارنة السريعة بين مختلف البنود، وملاحظة التغيرات التي طرأت على كل منها.

2- تحديد كمية التغير في كل بند للوقوف على أهمية الكمية لهذا التغير.

4- تحديد الأهمية النسبية للتغير الحاصل في كل بند؛ لأن التغير الكمي قد لا يعبر بشكل دقيق عن أهمية التغير الحاصل.

شركة أ ب ج

قائمة الدخل للسنة المنتهية في 31/ 12 (ملايين الدولارات)

	2014 2018	2015 2019	كمية التغير	الأهمية النسبية للتغير
صافي المبيعات	250	300	50	٪ 20
تكلفة المبيعات (قبل الاستهلاك والاطفاء)	(160)	(184)	24	٪ 15
الربح قبل الفائدة والضريبة والاستهلاك والإطفاء(EBITDA)	90	116	26	٪ 29
مصروفات بيع و توزيع	(35)	(41)	6	٪ 17
استهلاك وإطفاء	(10)	(10)	-	صفر
صافي الربح قبل الفائدة والضريبة	45	65	20	٪ 44
الفائدة EBIT				
ضريبة (50٪)	23	33	10	٪ 43
صافي الربح قبل حقوق الأسهم الممتازة	22	32	10	٪ 45
صافي الدخل				
الأرباح الموزعة				
الأرباح غير الموزعة				
العائد للسهم				
الأرباح الموزعة للسهم				
القيمة الدفترية للسهم				
التدفق النقدي للسهم				

ب- المقارنة بين قوائم دخل لعدة سنوات:

تتم المقارنة بين قوائم الدخل لنفس المؤسسة لعدة سنوات من أجل تَعرّف الاتجاهات التي اتخذها أداء المؤسسة على مدى فترة زمنية، ويبين المثال التالي قائمة دخل مقارنة لعدة سنوات، ويُلاحظ ما يلي:

1- اتخذت المبيعات اتجاهاً صاعداً مستمراً.

2- اتخذت الأرباح اتجاهاً صاعداً أيضا.

3- نمت المصروفات بنسبة أقل من نسبة نمو المبيعات، مما يدل على كفاءة الرقابة على المصروفات.

قائمة دخل مقارنة بالأرقام:

2019	2018	2017	2016	2015	
600	500	420	360	280	صافي المبيعات
(384)	(326)	(264)	(216)	(162)	تكلفة المبيعات
216	174	156	144	118	مجمل الربح
(48)	(42)	(46)	(48)	(36)	مصروفات البيع
(30)	(24)	(22)	(20)	(16)	مصروفات إدارية وعمومية
(22)	(20)	(18)	(16)	(12)	استهلاك
100	86	86	84	64	إجمالي المصروفات
116	88	70	60	54	الربح قبل الفائدة والضريبة
(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	فوائد مدفوعة
2	2	2	2	2	إيرادات أخرى
116	88	70	60	54	الربح قبل الضريبة
(56)	(42)	(34)	(28)	(26)	ضريبة
60	46	36	32	28	صافي الربح

ج- قائمة دخل مقارنة بالنسب (COMMON SIZE INCOME STATEMENT):

يعبر عن بنود قائمة الدخل بنسبة من المبيعات، عند المقارنة يتم التعرف إلى الاتجاه الذي اتخذته مختلف البنود.

قائمة دخل مقارنة بالنسب:

	2015	2016	2017	2018	2019
صافي المبيعات	% 100	% 100	% 100	% 100	% 100
تكلفة المبيعات	% 58	% 60	% 63	% 65	% 64
مجمل الربح	% 42	% 40	% 37	% 35	% 36
مصروفات البيع	% 13	% 13	% 11	% 8	% 8
مصروفات إدارية وعمومية	% 6	% 6	% 5	% 5	% 5
استهلاك	% 4	% 4	% 4	% 4	% 4
إجمالي المصروفات	% 23	% 23	% 20	% 17	% 17
الربح قبل الفائدة والضريبة	% 19	% 17	% 17	% 18	% 19
فوائد مدفوعة	% 0,7	% 0,6	% 0,5	% 0,4	% 0,3
إيرادات أخرى	% 0,7	% 0,6	% 0,5	% 0,4	% 0,3
الربح قبل الضريبة	% 19	% 17	% 17	% 18	% 19
ضريبة	% 9	% 8	% 8	% 8	% 9
صافي الربح	% 10	% 9	% 9	% 10	% 10

ثالثاً: التحليل بالاستناد إلى رقم قياسي (time series techniques):

يعتمد هذا التحليل على الاتجاه الذي تتخذه المؤشرات المالية خلال فترة زمنية ممتدة، عندما نريد أن يشمل التحليل المالي أكثر من سنتين (وهذا شيء محبذ في التحليل المالي)، فإن أسلوب التحليل بمقارنة سنة بأخرى قد لا يكون مفيداً، لذا فإن أفضل طريقة للقيام بهذا التحليل الأطول أجلاً هو أن تعتبر إحدى سنوات التحليل أساساً للمقارنة؛ أي سنة الأساس (BASE YEAR)، وأن يُعتبر كل عنصر فيها أساساً يمثل 100٪، ولما كانت هذه السنة تمثل المقياس الذي نحتكم إليه في كل المقارنات، فإنه من الأفضل اختيار سنة مالية معبرة بشكل مناسب لا تتضمن زيادة أو انخفاضاً غير عاديين في النشاط.

وتُحتسب النسب بموجب هذه الطريقة بقسمة البند في السنة التاليـــة أو أية سنـــــة أخـــرى بعد سنة الأساس، على نفس البند في سنـــة الأساس، والمثال التالــــي يوضـــح ذلك:

إذا كان:

النقد في سنة الأساس 12000 دينار

النقد في السنة التالية 18000 دينار

فإن الرقم القياسي للنقد $= \frac{18000}{12000}$ X 100 ٪ = 150 ٪

أي هناك زيادة في النقد بنسبة 50 ٪

أما إذا كان النقد في السنة التالية هو 9000 دينار

$\frac{100 \times 9000}{12000} =$ 75 ٪

فإن الرقم القياسي للنقد = 100

أي أن هناك نقصاً في النقد بنسبة 25 ٪

هذا ومن المناسب الإشارة إلى أنه لا داعي لقيام المحلل بإيجاد الاتجاه لجميع الأرقام، بل يمكن الاكتفاء بالأرقام ذات الأهمية النسبية المرتفعة فحسب.

وأهم ما يميز هذه الطريقة في التحليل أنها تستطيع أن تمكّن المحلل من فهم أوضح لفلسفة الإدارة وسياستها ودوافعها التي يمكن أن تكون قد تبلورت من خلال التغيرات في أرقام الميزانية على مدى السنوات.

	2015	2016	2017	2017	2019
مدينون/ دينار %	28 100	36 128و6	42 150	52 185,7	62 221,4
بضاعة/ دينار %	24 100	30 125	38 158,3	52 216,7	66 275
مجموع الموجودات المتداولة/ دينار %	58 100	74 127,6	90 155,2	116 200	144 248,3
صافي الموجودات الثابتة/ دينار %	60 100	84 140	90 150	104 173,3	116 193,3
مجموع المطلوبات المتداولة / دينار %	26 100	38 146,2	46 176,6	62 238,5	80 307,7
حقوق المساهمين / دينار %	74 100	100 135,1	106 143,2	116 156,8	128 173
صافي المبيعات / دينار %	380 100	360 128,6	420 150	500 178,6	600 214,3
تكلفة المبيعات / دينار %	162 100	216 133,3	264 163	326 201,2	384 237
مجمل الربح / دينار %	118 100	144 122	156 132,2	174 147,5	216 183,1
إجمالي المصروفات / دينار %	64 100	84 131,3	86 134,4	86 134,4	100 156,3
صافي الربح / دينار %	28 100	32 114,3	36 128,6	46 164,3	60 214,3

رابعاً: التحليل الهيكلي للقوائم المالية (Structural or Vertical Analysis)

ويطلق عليه أيضاً Common Size Statement Analysis، ويقوم هذا التحليل على أساس إيجاد الأهمية النسبية لكل بند من بنود الموجودات والمطلوبات إلى المجموع الكلي للجانب الذي ينتمي إليه البند، وسيتحقق ذلك بقسمة كل بند من بنود الموجودات على إجمالي الموجودات، وكذلك الحال بالنسبة للمطلوبات، وبذلك يتم التعبير عن كل بند من بنود الموجودات كنسبة من إجمالي الموجودات، وكل بند من بنود المطلوبات كنسبة

من إجمالي المطلوبات وحقوق المالكين، أما بالنسبة لقائمة الدخل فتتم نسبة مكوناتها إلى مجموع الإيرادات المحققة لنفس السنة.

وبعـــد هذا التحليل تظهر الأرقام في قائمة التحليـــل المسمـــاة (Common Size Statement) ويركز هذا التحليل على أمرين مهمين هما:

1- إظهار الأهمية النسبية لمصادر الأموال من قروض قصيرة الأجل، وطويلة الأجل، وحقوق المساهمين.
2- إظهار الأهمية النسبية لكل بند من بنود الموجودات .
3- إظهار الأهمية النسبية لبنود قائمة الدخل بالنسبة لحجم الإيرادات.

المداخل المختلفة للتحليل المالي:

هناك مدخلان للتحليل هما:

1- المدخل التقليدي (Traditional Approach).
2- المدخل الحديث (Modern Approach):

1- المدخل التقليدي:

وُجد هذا المدخل في نهاية القرن التاسع عشر، وكان يقوم على البيانات المالية الواردة في القوائم المالية الأساسية (قائمة الدخل والميزانية).

كانت النسب المالية تُستعمل كأداة أساسيه لتقييم الوضع المالي للمؤسسة.

بداية استُعملت نسبة التداول كمؤشر على السيولة، وعندما تأكد عدم كفايتها أُدخلت نسبة السيولة السريعة، أما قياس الربحية فقد استخدم لقياس نسبتي مجمل الربح وصافي الربح. أما قياس ملاءة المؤسسة على المدى الطويل فقد استعملت نسبة الدين إلى حقوق الملكية، كما استعملت نسب أخرى لقياس مدى النشاط والكفاءة ومدى استعمال الأصول.

وصل هذا المدخل إلى مرحلة متقدمة عندما قبل بمعدلات الصناعة كنسب مرجعية بالإضافة إلى إدخاله تحليل الاتجاه والتحليل الهيكلي.

الخلاصة أن هذا المدخل من التحليل يقوم على البيانات المالية الواردة في القوائم المالية؛ إذ لم يكن يتطرق إلى اعتبارات اجتماعية ومناخية وخارجية، أي أأنه يتجاهل أي أمور ليست رقمية.

2- المدخل الحديث:

جاء هذا المدخل ليتغلب على محددات المدخل التقليدي، وتميز هذا المدخل بأخذه العوامل المالية وغير المالية بالاعتبار عند التحليل، بالإضافة إلى أخذ العوامل الداخلية والخارجية بالاعتبار أيضاً. ومما يأخذه هذا المدخل بالاعتبار معنويات الموظفين، والقيود التنظيمية، والخطر المالي، والتشغيلي، والعلاقة مع العملاء والموردين، والمناخ السائدة في السوق.

يركز هذا المدخل على المستقبل، ويقدم المعلومات الواردة في القوائم المالية لاتخاذ القرار المستقبلي.

يقوم هذا المدخل على الأدوات الإحصائية والرياضية لتفسير القوائم المالية على المديين القصير والطويل.

يُنظر إلى هذا المدخل على أنه يحلل البيانات المالية إلى جانب العوامل غير المالية التي تؤثر على المؤسسة، مستعملاً الوسائل الإحصائية التي طورتها نظريات اتخاذ القرار.

مشكلات في تحليل القوائم المالية:

يواجه المحللون صعوبات عديدة في استعمال القوائم المالية للمؤسسات التي يريدون تحليلها، ومنها:

- لا يوجد معيار محاسبي شامل وكامل يمكن أن يقدم معلومة معينة بطرق مختلفة في الصناعات المختلفة وحتى في الصناعة نفسها رغم أنها تتبع نفس المبادئ المحاسبية.
- تمثل القوائم المالية وجهات نظر الإدارة والمدقق المتعارضة؛ إذ لكل منهما وجهة نظره، الأمر الذي قد يؤدي إلى التقاء في منتصف الطريق.
- تقدم القوائم المالية لاستعمال جمهور واسع؛ منهم المساهمون، والمستثمرون، والمحللون، والموظفون، وتتضمن بعض الأرقام المحاسبية أموراً تقديرية مثل: البضاعة تحت التشغيل، ومخصصات الديون المشكوك فيها، الأمر الذي يؤثر على مدى تمثيلها للواقع.

- وجود عدة وسائل لتقييم الأصول، مثلاً الحسابات المدينة المطروحة منها المخصصات هي أرقام تقديرية، كذلك البضاعة التي تقيم على أساس FIFO اوLIFO أو معدل السعر.
- يوجد في المحاسبة خلافات في وجهات النظر، لذا يجب على المحلل أن يدرك أن الأرقام المحاسبية ليست بالدقة التي تبدو عليها.
- هناك تفاوت في اللغة المحاسبية؛ ففي حين أن قائمة الدخل وقائمة الأرباح والخسائر المحتفظ بها وقائمة التشغيل هي تعبيرات مختلفة للدلالة على نفس الشيء، كذلك فإن المدينين والحسابات المدينة هي تعبير عن الشيء نفسه، لذا يجب ان يكون المحلل ملماً باللغة المحاسبية.
- تمثل القوائم المالية أداء الماضي وأحداثه، ويكون تحليلها مقبولاً لتقييم الماضي، لكنه لا يناسب تقييم المستقبل، وإن كان يقدم بعض المؤشرات عنه.
- أهمية تفسير دلالات النسب أهم بكثير من طريقة احتسابها.
- تأثر النسب المالية بالموسمية.

التخطيط المالي والقوائم المالية التقديرية

Financial Planning & Forecasting of Financial Statements

التخطيط عمل ذهني شامل موضوعه الترتيبات التي يفكر فيها الإنسان في حاضره من أجل أن يواجه بها ظروفاً مستقبلية.

يعتبر التخطيط المالي مظهراً من مظاهر عمل الشركات لأنه يرسم لها خريطة يسترشد بها في التنسيق والرقابة على أعمال الشركة وتحقيق أهدافها.

محصلة هذه العملية هي تطويع المستقبل للإنسان، بالتقليل من حالة عدم التأكد التي تحيط بهذا المستقبل، بالإضافة إلى الحد من عوامل المصادفات في تشكيل المستقبل.

وعملية إدارية لتحقيق أهداف استراتيجية في ضوء الموارد المتاحة، وفي ضوء العوامل السياسية والاقتصادية والاجتماعية السائدة في البيئة التي تتواجد فيها المؤسسة، والممكن أن تؤثر على هذا الاداء، كما تتضمن وضع خطة عمل مناسبة لتنفيذ الأهداف الموضوعة، والأثر الذي قد يتركه تحقيق هذه الأهداف على الشركة.

تؤدي عملية التوقع المالي في نهايتها إلى إنتاج قوائم مالية تقديرية (قائمة دخل وميزانية ومصادر التمويل الخارجية) لفترة زمنية قادمة تأخذ باعتبارها إيرادات المؤسسة، ومصاريفها، والتزاماتها، وتدفقاتها النقدية، وموجوداتها، ومطلوباتها، كذلك يتمكن التخطيط تحديد كم الأموال المتوقع تحقيقها من الداخل وكم الأموال التي يتوجب الحصول عليها من الخارج ومن أي مصدر.

ولمزايا التخطيط العديدة؛ لقيت فكرته قبولاً واسعاً في جميع مناحي الحياة، بما فيها المؤسسات التجارية والصناعية ومؤسسات الخدمات، وذلك لإدراك الجميع لأهمية التخطيط في عملية اتخاذ القرار بشأن التوجهات المستقبلية، والطرق التي ستسلكها المؤسسات في توجهها المستقبلي، هذا وقد قيل إن المؤسسة التي لا تخطط لمستقبلها قد لا يكون لها مستقبل.

أهمية التخطيط المالي:

التخطيط المالي هو عملية إدارية محورها تحديد أهداف الشركة المستقبلة وتقدير الاحتياجات المالية والمزيج المكون لها (رأسمال+دين) واستخدامها بكفاءة لتحقيق هذه الأهداف.

تنتهي عملية التخطيط المالي بوضع خطط مالية واجرائية لتحقيق أهداف المؤسسة على المدى الطويل وتوقع المشكلات التي قد تواجهها وكيفية التعامل معها.

هناك قول مشهور (للتأكيد على أهمية التنسيق بين أطراف العملية المالية) مفاده أن "الجمل هو حصان صمم من قبل لجنة"، وقد ينطبق مثل هذا الحال على الأمور المالية للمؤسسة إذا ما اتخذت القرارات المالية المتعلقة بها إفرادياً ودون نظرة شمولية. حيث ستنتهي بما يسمى (Financial Camel). من هذا المنطلق تسعى الإدارات المالية الحريصة إلى تقييم جميع آثار القرارات المالية والاستثمارية المتوقعة من منظور شامل، ويسمى هذا المنظور الشامل بالتخطيط المالي الذي تقوم فكرته الأساسية على تحديد أين كانت المؤسسة وأين هي الآن وأين ستكون في المستقبل.

ولوضع التخطيط المالي ضمن إطاره الصحيح في المؤسسة، نقول إن التخطيط المالي لا يسعى لوضع الخطر في حده الأدنى (Minimize Risks)، إنما هو عملية لتقليص حالة عدم التأكد وتحديد المخاطر التي يمكن القبول بها، وأي منها الذي يتوجب رفضه، كذلك لا يعني التخطيط المالي التنبؤ (Forecasting) فحسب، لأن التنبؤ يعني التركيز على أكثر الحالات احتمالاً للحدوث، وإنما يعني أيضاً الاهتمام بالأحداث المتوقعة والأحداث غير المتوقعة والاستفادة من الفرص ومواجهة الطوارئ التي قد تعيق عملية الانتاج و:

- تخفيض كلفة الاستجابة للطوارىء.
- جعل امكان الاستفادة من الفرص ممكناً.
- القدرة على مواجهة الاحداث المستجدة.

إذن يحدد التخطيط الجيد:

1- المتطلبات المالية للشركة.
2- طريقة التمويل وشكله ونسبته
3- صياغة السياسات والاجراءات للحصول على الاموال وتوزيعها بين مختلف أنواع الأصول واستغلالها بكفاءة.

أبعاد التخطيط المالي (Dimensions of Financial Planning):

تبدأ عمليه التخطيط المالي بالأهداف الاستراتيجية البعيدة المدى التي تؤدي بدورها إلى بلورة الاحتياجات القصيرة.

يتضمن التخطيط الطويل للأهداف المخطط لها والنتائج المتوقعة لهذه الاعمال.

تقوم الخطة الاستراتيجية على المبادئ التالية:

1- الرسالة Mission

وهي ملخص مختصر للاستراتيجية المعدة لتحقيق الهدف.

2- مجال المؤسسة Corporate scope of work

وهي تحديد واضح للمجال الذي تعمل فيه المؤسسة وتواجدها الجغرافي

3- أهداف المؤسسة Corporate objectives

تحديد أهداف واضحة للعمل على تحقيقها.

4- خطة عمل تفصيلية Operating Plan

تحديد ما يجب انجازه خلال فترة زمنية مستقبلية معينة.

5- خطة مالية Financial Plan

مستند يشمل الفرضيات والقوائم المالية المتوقعة والنسب المالية المتوقعة التي تربط عملية التخطيط بمجملها.

توصف هذه العملية بالادارة القائمة على خلق القيمة Value Based Management التي تعني أثر مختلف القرارات على الموقف المالي للمؤسسة وقيمتها.

يبدأ التخطيط المالي بتوقع المبيعات والانتاج والتسويق وتكاليف كل ذلك بما فيها الموارد اللازمة التي تسهل الوصول إلى الأهداف ومصادرها.

عند التفكير بالتخطيط يؤخذ بالاعتبار أن المستقبل له ثلاثة أبعاد؛ قصير الأجل لمدة سنة، ومتوسط الأجل لمدة تتراوح ما بين 2-5 سنوات، وطويل الأجل وهو ما يزيد على 5 سنوات.

يركز التخطيط المالي على الفترة المتوسطة التي يطلق عليها "أفق التخطيط" (Planning Horizon) وهي محورنا الأساسي هنا. أفق التخطيط هي طول المدة المستقبلية التي تم اعتمادها لخطة مالية.

تسهيلاً لعملية التخطيط تدمج جميع الاستثمارات كما لو أنها مشروع واحد لغايات تحديد الاحتياجات المالية الكلية.

بعد تحديد أفق التخطيط (Planning Horizon) وحجم المبيعات وإجمالي حجم الاستثمارات اللازمة لتحقيقها، تحتاج الخطة المالية إلى مدخلات على شكل بدائل.

1- الحالة الأسوأ (Worst Case):

تبدأ هذه الحالة بفرضيات متشائمة عن الشركة ومنتجاتها وعن حالة الاقتصاد، وتهدف إلى تحديد مدى القدرة على مواجهة ظروف اقتصادية صعبة.

2- الحالة العادية (Normal Case):

تقوم هذه الحالة على التوقعات الأكثر احتمالاً بالنسبة للشركة وللاقتصاد.

3- الحالة الأفضل (Best Case):

تقوم هذه الحالة على فرضيات متفائلة، إذ قد تتضمن منتجات جديدة وتوسع في العمليات وزيادة في المبيعات.

من أهم مخرجات هذه العملية القوائم المالية التقديرية التي تبين كم الاستثمار في الأصول.

يواجه التخطيط المالي صعوبات عدة منها:

1- وضع الخطة الأنسب.
2- صعوبة توقع المستقبل والأحداث غير المتوقعة التي قد تواجه المخطط.
3- صعوبة تغيير الخطة بعد وضعها موضع التنفيذ
4- سرعة التغيير في مناخ العمل
5- مشكلات التعاون داخل المؤسسة
6- صعوبة ادارة المعلومات
7- صعوبة ادارة توقعات العملاء

الخطة المالية (Financial Plan):

الخطة المالية السنوية هي موازنة المؤسسة المتمثلة بمجموعة من توقعات الادارة للمبيعات والمصاريف والانتاج لفترة قادمة، ومجموعة من القوائم المالية. كما أنها أداة تخطيط ورقابة حيث تكون الموازنة في بداية الخطة مسار عمل وفي نهايتها اداة رقابية تساعد في تقييم النتائج بالمقارنة مع المستهدف.

تمثل الخطة المالية خارطة طريق إلى المستقبل تحدد كمياً ما يجب القيام به خلال فترة زمنية معينة بعد تحليل شامل للواقع والمستقبل وبعد إخضاع الفرضيات للمنطق العقلي لأهميتها في دقة التقدير.

تتحدد الخطة المالية ضمن الاطار الذي حددته الخطة الاستراتيجية:

1- تحديد التوقعات والأهداف.
2- التوافق مع أهداف المؤسسة الاستراتيجية والتشغيلية والمالية وإطارها الزمني.
3- تصور واضح للبيئة الاقتصادية المتوقعة خلال فترة الخطة والخيارات التي تنتجتها.
4- جمع المعلومات الكمية والوصفية عن المشاريع المتوقعه والتأكد من نوعيتها.
5- الالتزام بالإجراءات التي يجب أن توجد في مختلف نواحي المؤسسة.
6- السير في برنامج الإنفاق الرأسمالي المتوقع والزمن الذي سيتم فيه وكذلك برنامج الانتاج ونمو الايرادات والنفقات.
7- كم التمويل اللازم للمشروع ومصادره.
8- هيكل رأس المال المستهدف وسياسة توزيع الأرباح التي تتوقعها.
9- الانتهاء بالقوائم المالية التقديرية (ميزانية عمومية، قائمة دخل، وتدفق نقدي) وفرضياتها ومؤشراتها الرئيسية وتحليل التعادل والنسب المالية.
10- تقييم النتائج ومراجعة الأهداف في ضوئها.
11- الاحتياط لنقص التمويل لمواجهة الطوارىء بالإضافة للتأمين على الموجودات.

يجب أن تتصف الخطة بمرونة الأهداف احتياطاً لتغير الظروف الاقتصادية.

بوجود هذه الفرضيات يتمكن المخطط المالي من تحليل التفاعل بين رأس المال المستثمر، وهيكل رأس المال، وسياسة توزيع الأرباح، والسيولة، والتمويل، وإدارة المطلوبات، ومختلف الخيارات لتركيبة هذه العناصر علماً بأن جودة كل ماذكر أعلاه يتوقف على جودة الفرضيات.

ما الذي يحققه التخطيط What can planning accomplish:

تقول الحكمة Proper Planning Prevents Poor Performance.

يحقق التخطيط مجموعة من المزايا التي يصعب، أو حتى يستحيل، الحصول عليها بوسائل أخرى:

1- تقليص حالة عدم التأكد لظروف العمل المستقبلي بدارسة البدائل المتاحة.
2- ضمان نوع من التوازن المعقول بين التدفقات النقدية الداخلة والخارجة.
3- خلق رؤية موحدة بين فريق الإدارة وأبعاد الاحتكاكات فيما بينهم والتي غالباً ما تكون نتيجة أجندات مختلفة.
4- فرصة لتوليد الأفكار والخيارات بطريقة منسقة وفحصها ورفضها أو تنقيحها وإقرارها، وبذلك يتم تبني الفكرة الفضلى.
5- يثير أسئلة جديدة يمكن أن تؤدي إلى فرص جديدة أو قلق على تعرض لخطر معين قبل أن تصبح مشاكل مكلفة.
6- طريقة لتوليد شعور بالتجديد والإثارة لدى فريق العمل.
7- إعداد تقديرات للإيرادات والتكاليف المستقبلية:
- إذ على المؤسسات أن تحلل عملياتها، وأن تخرج بتقدير موثوق لإيراداتها ونفقاتها وهيكل رأسمالها.
- أنها تجيب الإدارة على التساؤل عما يجب عمله إذا ما كانت تهدف إلى تحقيق مستوى معين من المبيعات والتكاليف؛ وبالتالي الأرباح.
8- فرض منهجية واقعية تتطلب تفكيراً واضحاً مثل تحديد المطلوب من كل من أقسام المؤسسة
9- المساعدة في التركيز على الأهداف وتقدير أثر التغيرات في خطة العمل على قيمة المؤسسة.
10- وضع الإدارة في وضع المستعد لمواجهة الاحتمالات المستقبلية.
11- إيجاد معايير لقياس الأداء.

ولا ينقص من مجموعة الأهداف التي يقوم عليها التخطيط أو تعيبها الانتقادات التي يوجهها الكثيرون للتخطيط المالي، كقيامه على كثير من الفرضيات، ولوجود الكثير من عدم التأكد بشأن ما سيتم مستقبلاً، الأمر الذي قد يجعل النتائج الفعلية في كثير من الحالات بعيدة عن الواقع الفعلي.

وبالرغم من صعوبة إنكار مثل هذه الاتهامات، إلا أن التخطيط يبقى تمريناً ذهنياً وأداة مهمة تساعد المؤسسة في تحديد توجهها، ويساعدها في التعرف على مدى الانحراف

عن الأهداف، بالاضافة لكون القوائم المالية التقديرية أدوات تخطيطية تهدف إلى رسم صورة لموقف المؤسسة المستهدف من حيث السيولة والربحية والمديونية.

الموقف من القوائم المالية التقديرية:

اتخذت إدارات المؤسسات ثلاثة مواقف من هذه القوائم تراوحت بين الإيجابية المطلقة والسلبية المطلقة:

1- الموقف السلبي: يرى أن القوائم المالية التقديرية ليست إلا تصوراً نظرياً غير قابل للالتزام به وتنفيذه، فلا جدوى إذن من استخدامه أو الأخذ به.

2- الموقف الحيادي: ويرى أن القوائم المالية ليست إلا تقليداً للمؤسسات التي تستخدم مثل هذه الأداة التي لا تضر ولا تنفع، ولكن لا بد من استعمالها طالما أن المنافسين يستعملونها.

3- الموقف الإيجابي: ويرى أن هذه القوائم أداة مهمة في التخطيط والتنفيذ والرقابة والمتابعة، لذا لا بد من الاستفادة منها.

فترات التخطيط المالي:

لا توجد هناك قاعدة محددة بخصوص طول الفترة التي تعد عنها الميزانية التقديرية، لكن هناك ضابطين عامين مستعملين في تحديد طول مثل هذه الفترات، هما:

1- أن تكون الفترة بطول يكفي لإظهار أثر السياسات المطبقة.

2- أن تكون الفترة من القصر بحيث يمكن إعداد التقديرات المستقبلية بدقة معقولة.

جرت العادة أن تعد القوائم المالية التقديرية لمدة سنة، وضماناً للوصول إلى رقابة فعالة قد يكون من الأنسب تقسيم الفترة الكلية إلى فترات جزئية مثل شهر أو ثلاثة أو أربعة أشهر، حتى يتزامن موعد إعدادها وذروة الدورة التجارية، اذ تعظم الاستفادة من الميزانيات التقديرية إذا كانت تعكس موعد النشاط الاقصى للشركة.

يعتمد إعداد القوائم المالية التقديرية بدرجة كبيرة على ما يتم التوصل إليه بشأن التنبؤ بالمستقبل استناداً إلى افتراضات عديدة بخصوص حجم النشاط الاقتصادي وقدرات المؤسسة، لذا يتوجب مراجعة الخطة دورياً وتعديلها وفق المتغيرات التي تستجد على المؤسسة نفسها أو على المحيط العام الذي تعمل فيه.

عناصر التخطيط المالي:

يبدأ التخطيط المالي بنظرة مستقبلية على الاحداث المتوقعة على مدى الخطة ثم تحديد الفرضيات الاقتصادية (النمو والفائدة والمنافسة):

1- تقدير المبيعات التي هي أهم مدخلات إعداد الموازنات التقديرية.

2- القوائم المالية التقديرية استناداً إلى حجم المبيعات التي تم تقديرها.

3- تحديد الاحتياجات المالية الاضافية.

أولاً: تقدير المبيعات (Sales Forecast):

هي الخطوة الأولى والأهم والأكثر أثراً في دقة الميزانيات التقديرية تبدأ هذه الخطوة بمراجعة المبيعات التاريخية لسنوات خمس سابقة، حيث يفضل تمثيلها رسماً ومنها لاستخراج الخط المناسب لعكس التغيرات التي حدثت في الماضي وفي ضوء ذلك يتم تقدير مبيعات المؤسسة بالعدد والكم بالدولار للفترات الزمنية المشمولة بالتخطيط استناداً إلى التوقعات الاقتصادية للبلد وللمنطقة وللصناعة لفترة قادمة، ولدقة التقدير أثراً مباشراً على أنشطة المؤسسة والتقديرات المرتبطة بها.

يعكس التقدير الدقيق للمبيعات الأمور التالية:

- الطاقة الإنتاجية للمؤسسة باعتبارها المحدد الأول لحجم المبيعات المتوقعة، ولا تتغير موجودات الشركة الثابتة مع التغير في المبيعات إلا بعد استغلال الطاقة الإنتاجية بالكامل.
- السيولة التي تحتاجها للقيام بعملياتها.
- الظروف الاقتصادية العامة، وقدرتها على التسويق والمنافسة مع المنتجين الآخرين.
- الاتجاهات التي سادت أداء المؤسسة في الماضي، وما يتوقع أن يسود في المستقبل.
- قيمة أي متغير يمكن أن يكون له الأثر في الاتجاه السائد في أداء المؤسسة.

يتم تقدير المبيعات استناداً إلى مدخلين:

أ- **المدخل الداخلي:** بموجب هذا المدخل يعهد إلى مسؤولي المبيعات إعداد تقديراتهم للمبيعات المتوقعة للفترة التي ستعد عنها الميزانية التقديرية، ثم مراجعة هذه التقديرات من قبل الإدارة للتأكد من دقتها.

يؤخذ على هذا المدخل القصور في التصور لتجاهله كثيراً من العوامل التي تؤثر في الصناعة والاقتصاد القومي بشكل عام، ولكن يمكن استكمال هذا النقص بالاستعانة بالتحليل الخارجي وتعديل هذه التقديرات استناداً إليه.

ب-**المدخل الخارجي:** يتم بموجب هذا المدخل التنبؤ بالمبيعات استناداً إلى تحليل العوامل الاقتصادية العامة، لذا يعهد إلى المحللين الاقتصاديين بإعداد توقعاتهم للاقتصاد القومي للتوصل إلى معدلات النمو المتوقعة. وعلى ضوء ذلك يتم تقدير ما ستحققه الصناعة التي تنتمي إليها المؤسسة من مبيعات، ثم تقدير حصة المؤسسة من السوق وحجم مبيعاتها المتوقع.

ويتأثر تقدير حصة المؤسسة المعينة بالاضافة إلى المبيعات والطاقة الإنتاجية المتاحة بالتغيرات المتوقعة في السعر والجودة والتصميم والجهود البيعية، وكذلك قوة المنافسين وأوضاعهم، هذا ويجب أن يكون التقدير النهائي لرقم المبيعات هو الرقم الذي يمكن تحقيقه استناداً إلى أكثر التوقعات احتمالاً.

وإذا اختلفت التوقعات الخارجية للمبيعات عن التوقعات الداخلية (وهذا غالباً ما يحدث)، فإن الإدارة تتولى التوفيق العقلاني بين التقديرين استناداً إلى خبرتها الماضية القائمة على المدخلين الداخلي والخارجي.

يمكن الاستعانة أيضاً بالطرق الثلاث التالية لتقدير رقم المبيعات:

1- التخمين الشخصي المستنير بالمعلومات التاريخية: وتتميز هذه الطريقة بانخفاض كلفتها وكونها مقبولة في الحالات التي تتصف فيها المبيعات بالاستقرار.
2- مسح السوق من خلال عينة إحصائية: وتستعمل هذه الطريقة عندما تتطلع المؤسسة إلى نتائج أدق في التنبؤ بالمبيعات.
3- النماذج القياسية التي تقوم على أساس التحليل الإحصائي للعلاقة بين المبيعات التاريخية وعدد من المتغيرات المستقبلية مثل زيادة السكان وتحسن الدخول وغيرها.

تتأثر جميع طرق التنبؤ بالمبيعات بالعديد من العوامل، منها:

1- تطور المبيعات في الماضي.
2- توقعات رجال المبيعات.
3- الظروف الاقتصادية العامة وظروف المنافسة.

4- مدى الارتباط بين المبيعات والمؤشرات الاقتصادية العامة كالدخل القومي .
5- التغير في الأسعار.
6- اتجاهات السوق.
7- حملات الدعاية والترويج.
8- الطاقة الإنتاجية المتاحة.

ثانياً: أدوات التخطيط المالي Planning Documents

يتم إعداد القوائم المالية التقديرية إما بالطريق التقليدية القائمة على تقدير كل بند من بنود هذه القوائم. أو بالطريقة الأسهل القائمة على العلاقة النسبية بين المبيعات وبعض حسابات الميزانية وقائمة الدخل. Percentage of sales method

يمكن تحسين نوعية القوائم التقديرية باستعمال فنيات عدة أخرى، لكن قبل استعمالها علينا أن نعرف بعض الأساسيات عن التوقع:

1- اعتماد التوقع على العلاقات التاريخية الموجودة بين الأرقام، إذا تغيرت هذه العلاقات يصبح التوقع غير دقيق.
2- قد يكون التوقع غير دقيق بسبب حالة عدم التأكد عن المستقبل. يمكن التعامل مع ذلك بإيجاد عدة توقعات وإعطاؤها احتمالات لأجل الوصول إلى التوقع الأكثر احتمالاً.
3- كلما طالت فترة التوقع تراجعت دقة التقدير، لذا يمكن الاستعانة بالتقدير لفترات أقصر.
4- توقع عدد كبير من العوامل المتداخلة أقل دقة من تقدير كل منها على حدة، مثلاً توقع اقتصاديات القطاع الذي تعمل فيه الشركة أقل دقة من توقع الوضع الاقتصادي العام.

خطوات توقع الأحداث المالية (Steps in Financial Forecasting):

التوقع المالي هو تقدير للنتائج المالية المستقبلية المتوقعة لشركة ما ومتطلبات التمويل استناداً إلى المعلومات المحاسبية التاريخية، والمعلومات المتعلقة بالمبيعات بالإضافة إلى العوامل الخارجية ومؤشراتها الاقتصادية.

تقدم عملية التوقع للمؤسسة وسيلة للتعبير عن أهدافها، وأولويات هذه الأهداف، والتأكد من تناغمها داخلياً، كما تساعد على تحديد حجم الاستثمار اللازم للاستثمار في الاصول.

نتبع الخطوات التالية في إعداد التوقعات المالية:

1- تقدير المبيعات المتوقعة وكلفتها.
2- تقدير الموجودات اللازمة لتحقيق المبيعات المقدرة
3- تقدير الأموال المتحققة داخليا
4- تقدير الاموال الاضافية التى تحتاجها الشركة من الخارج
5- تقييم أثر الخطة على نسب الشركة وسعر سهمها.

محددات التخطيط المالي Limitation of Financial Planning:

1- صعوبة تقدير المستقبل خاصة وأن التخطيط يحتاج إلى حقائق عن المستقبل.
2- صعوبة التغيير: تواجه المؤسسات صعوبة في تغيير خططها خاصة بعد البداية
3- التغير السريع التي يخضع له قطاع الأعمال خاصة في مجال تفضيلات المستهلكين.

عملية التخطيط المالي وتشمل الخطوات التالية:

1- تحديد الوضع المالي الحالي
2- وضع الاهداف المالية
3- تطوير بدائل
4- تقييم البدائل
5- اعداد الخطة واجراءات لتغييرها
6- اعادة التقييم والمراجعة.

الميزانيات التقديرية كأداة رقابية:

في مرحلة تطبيق الخطط المالية تتولى عملية الرقابة توفير المعلومات والتعديلات للتأكد من أن خطط المؤسسة تسير بالاتجاه الصحيح لتحقيق الهدف المتوقع وفي نفس الوقت التعامل مع أية انحرافات.

إضافة لذلك تعمل هذه الميزانيات كأداة رقابة قوية تساعد في السيطرة على الأموال داخل المؤسسة، لذا يمكن الاستفادة منها لغايات الرقابة على الأداء من خلال مقارنة النتائج الفعلية المحققة مع تلك التي كانت مستهدفة.

ميزة هذا النوع من الرقابة أنها تعمل كنظام تحذير مبكر (Early Warning System) للتعرف إلى المشاكل المالية قبل حدوثها.

إعداد القوائم المالية التقديرية:

تمثل القوائم المالية التقديرية نظرة شاملة للأداء المالي المتوقع للمؤسسة معبراً عنها بالأرقام.

تعد هذه القوائم استناداً إلى توقع عمليات المؤسسة المستقبلية واستثماراتها وتمويلها وانشطتها. الوصول إلى توقعات جيدة للعوائد المستقبلية والتدفق النقدي والأرباح الممكن توزيعها وتلك التي يتم الاحتفاظ بها.

يتم إعداد القوائم المالية بافتراض:

1- تعمل المؤسسة بكامل طاقتها

2- تنمو أصولها ذات العلاقة مع المبيعات نسبياً معها.

قائمة التدفق النقدي:

تعد هذه القائمة لتساعد في تحديد الحد الأدنى من النقد الكافي لمواجهة التزامات المؤسسة بالإضافة إلى بيان الفائض والعجز.

تعتمد دقة هذه القائمة على دقة الافتراضات، لذا يجب أن يبذل جهداً في هذا المجال لأجل الحصول على نتائج أدق.

إعداد قائمة الدخل التقديرية بالتفصيل لجميع بنودها:

يبدأ هذا المدخل بتحديد قيمة كل بند من بنود قائمة الدخل استناداً إلى التطورات المتوقعة خلال فترة التخطيط القادمة.

يوصف هذا المدخل بأنه أكثر دقة لكن يحتاج إلى الكثير من الجهد لتصور ما يحدث وتحديده كمياً.

1- تقدير المبيعات (Forecasting Sales):

تبدأ العملية بالحصول على المعلومات من دائرة التسويق لتقدير صافي المبيعات المتوقعة، ومعدل نموها خلال الفترة التي ستعد عنها القائمة.

2- تقدير كلفة المبيعات Cost of goods sold:

نحصل على هذه الكلفة من تقدير دائرتي المشتريات والمحاسبة لتكلفة البضاعة المتوقع بيعها و المصاريف الإدارية والعمومية، ومصاريف البيع والتشغيل لنحصل على الدخل التشغيلي قبل الفوائد والضرائب EBIT .

يمكن تقدير كلفة المبيعات بطريقة أسهل وأسرع باستعمال نسبة التكاليف إلى المبيعات التاريخية:

3- تحديد مجمل ربح العمليات (Gross Profit) وهو الفرق بين المبيعات وتكلفتها.

4- تقدير إجمالي مصاريف التشغيل مثل تكاليف الإنتاج، ومصروفات البيع والتوزيع، والمصاريف الإدارية والعمومية، وتكون هذه المصروفات ثابتة على المدى القصير. تمثل مصروفات الإنتاج تكاليف المواد الخام وعمال الإنتاج وتشغيل المصنع، أما المصاريف الإدارية فهي مصاريف الإداريين والمحاسبين والقانونيين).

5- الاستهلاك والإطفاء: تعتمد قيمة هذا البند على حجم الأصول الرأسمالية ومعدلات استهلاكها ومصاريف البحث والتطوير.

6- تحديد صافي ربح العمليات (Income From Operations) أو الربح التشغيلي قبل الضرائب والفوائد (EBIT)، وهو يساوي صافي المبيعات مطروحاً منها كلفة المبيعات والمصاريف الإدارية والعمومية ومصاريف البيع والتوزيع.

7- تقدير الفوائد المدفوعة: يصعب تقدير هذا البند لاعتماده على أرصدة الدين المتوقع. تحسب الفوائد استناداً إلى رصيد نهاية السنة المالية؛ أو على رصيد بداية السنة أو معدل الرصيدين.

- رصيد الدين في نهاية السنة: يؤدي الاعتماد عليه إلى زيادة كلفة الفائدة إذ كان الرصيد أعلى المتوسط ويؤثر على الربح.
- رصيد الدين في بداية السنة: يؤدي الاعتماد عليه إلى تقليل عبء الفائدة إذا كان أقل من المتوسط.
- معدل رصيد الدين في أول السنة ونهايتها: يقدر هذا الأسلوب الفائدة بشكل أكثر دقة من الأسلوبين السابقين.

8- تقدير صافي الربح قبل الضرائب وبعد الفوائد المدفوعة والدخول والمصروفات الأخرى غير المتعلقة بالعمليات والإيرادات الأخرى، وطرحها من مجمل ربح العمليات وإضافة الإيرادات الأخرى.

9- تقدير صافي الربح بعد الضرائب، وتحديد كيفية استعماله، بين ما يوزع على المساهمين وبين ما لا يوزع ويحول إلى حساب الأرباح المحتفظ بها.

توضيح ما ورد أعلاه القائمة التالية:

شركة أ ب ج

قائمة الدخل للفترة 1/ 1/ 2015 – 31/ 12/ 2015

المبيعات (Sales/Revenue) كلفة المبيعات (Cost of goods sold)	500000 (300000)
مجمل ربح العمليات (Gross Operating Income)	**200000**
مصروفات إدارية و عمومية	(100000)
صافي ربح العمليات التشغيلي (EBIT)	**100000**
فوائد مدفوعة إيرادات أخرى مصروفات أخرى	(10000) 35000 (15000)
صافي الربح قبل الضريبة (EBT)	**110000**
ضريبة (Tax) 40٪	(44000)
صافي الربح بعد الضريبة (EAT)	**66000**
أرباح موزعة (Dividends)	50000
الأرباح المحتفظ بها(Retained Earnings)	**16000**

يتطلب نمو المبيعات نمواً مقابلاً في موجودات الشركة ومطلوباتها بنفس القيمة، مما يخلق حاجة للتمويل.

ثالثاً: مصادر تمويل الاحتياجات المالية (Primary Capital Sources):

تتطلب الزيادة في المبيعات تمويلاً من المصادر الداخلية والخارجية.

يأتي التمويل من المصادر التالية:

1- الزيادة التلقائية في ديون الموردين والمطلوبات المتراكمة Spontaneous Increase in accounts Payable & Accruals:

تمويل الموردين هو ما تحصل عليه المؤسسة من الموردين نتيجة مشترياتها الآجلة منهم على شكل حسابات دائنة. كذلك تشكل المطلوبات المتراكمة مثل مستحقات العاملين، التي تراكم دورياً. أما التمويل الاختياري مثل الدين وأوراق الدفع ورأس المال فلا تتغير مع تغير المبيعات، بل تتغير مع مجمل عمليات الشركة وسياساتها.

2- زيادة الأرباح غير الموزعة Addition to RE:

تشكل الأرباح غير الموزعة مصدراً من مصادر التمويل الداخلي الذي يتنامى باستمرار مع تحقيق المزيد من الأرباح. وتعتمد أهمية وقيمة هذا المصدر على مدى هوامش الربح التي تحققها الشركة وعلى نسبة التوزيع من الأرباح الصافية.

3- الأموال الإضافية التي قد تحتاجها الشركة Additional Funds Needed (AFN):

هي كمية الدين الإضافية المطلوبة (AFN) إلى جانب المصدرين أعلاه والتي على الشركة الحصول عليها من مصادر تمويل خارجية مكملة لتمويل الزيادة في الأصول الناتجة عن الزيادة في المبيعات. تحدد هذه الأموال بالمعادلة التالية:

الأموال الاضافية المطلوبة

(AFN)= الزيادة المتوقعة في الاصول - الزيادة التلقائية في المطلوبات– الزيادة في الأرباح غير الموزعة RE.

$$= \left[\frac{\overset{*}{Ao}}{So}\right] \Delta S - \left[\frac{\overset{*}{Lo}}{So}\right] \Delta S - MS\,(1 - payout\ Ratio)$$

المقصود بالنمو الذاتي الممكن (Sustainable Growth) هو حد النمو الاقصى الممكن تحقيقه دون أن يحتاج المؤسسة إلى أي تمويل خارجي.

$\overset{*}{Ao}$ = الاصول في سنة الأساس لاحقا 2014

So = المبيعات في سنة الأساس

$\overset{*}{L}$ = المستحقات التي تزيد تلقائياً مع زيادة المبيعات

g= معدل نمو المبيعات المتوقع

$\frac{\overset{*}{Ao}}{So}$ = الاصول التي يجب أن لكل دولار واحد من زيادة المبيعات

S1= المبيعات المتوقعة لسنة الخطة.

S = النمو في المبيعات (So-S1)

$\frac{Lo^{*}}{So}$ = الائتمان التلقائي المتحقق من دولار في المبيعات

M = هامش الربح

RR= نسبة الاحتفاظ من الارباح (1−نسبة التوزيع) Retention Rate

لا حاجة إلى استثمار في الموجودات إذا حافظت المبيعات على مستواها، لكن ثبات المبيعات قد يؤدي إلى فقدان بعض الفرص وحتى بعض العملاء إذا كان الطلب مرتفعاً ولم تستثمر الشركة في الأصول لأجل إنتاج ما يلبي الطلب الجديد.

اذا قررت الشركة أن لا تنمو إلا في حدود قدرتها الذاتية (Self-supporting) أو Sustainable Growth أي بدون اقتراض تستعمل المعادلة التالية لتحقيق مستوى النمو الممكن.

$$\text{Sustainable Growth} = \frac{\text{Net income}}{\text{Beginning Equity x (1−payout Ration)}} \times \text{X (1 – Payout Ratio)}$$

$$= \text{ROE x Retention Rate}$$

تتأثر معادلة الأموال الإضافية التي تحتاجها الشركة (AFN) على مايلي:

1- مدى سرعة زيادة المبيعات.

2- مدى كثافة رأس المال (Capital Intensity) أي كم الاستثمار في الأصول اللازم لانتاج دولار واحد من المبيعات,

3- الكم المتاح من الائتمان التلقائي.

4- انخفاض التوزيع والاحتفاظ بالارباح داخل الشركة يخفض الحاجة إلى AFN

يستعمل تقدير المبيعات لتقدير مختلف المصاريف والأصول والمطلوبات، الطريقة الأكثر استعمالاً لهذه التوقعات هي النسبة من المبيعات حيث تقدر مختلف النفقات والاصول والمطلوبات للفترة المستقبلية كنسبة من المبيعات، ثم تستعمل هذه النسب مع المبيعات لأجل اعداد الموازنة التقديرية.

مدخـــل نسبة العلاقـــة مع المبيعات لإعداد القوائم الماليـــة
Percentage of Sales method

تبدأ هذه العملية بالفرضيات المتعلقة بالنمو في المبيعات والتكاليف والبضاعة إلى المبيعات ونسبة الأرباح الموزعة بالاضافة إلى المدخلات الثابتة مثل نسبة الفائدة والضريبة ونسبة الموجودات الثابتة إلى المبيعات.

هذه الطريقة هي الأكثر استعمالاً لإعداد الخطط المالية لأنها تقوم على وجود علاقة نسبية ثابتة بين عدد من بنود قائمة الدخل والميزانية وكذلك تستمر بشكل ثابت يتماشى ومعدل السنوات السابقة.

كما أن هناك من يرى أن هذه العلاقة مقبولة لبعض البنود لكن لا توجد علاقة نسبية بين المبيعات و القروض وأوراق الدفع لأنها قرار اختياري لإدارة الشركة تحصل الشركة على ائتمان تلقائي من الموردي مع زيادة المبيعات كما تحصل عليه من مستحقات العاملين.

لايعتبر رصيد أوراق الدفع والجزء القصير الأجل من الديون الطويلة الأجل ائتماناً تلقائياً رغم أنها ديون قصيرة الأجل، إلى جانب التمويل الداخلي التلقائي قد تحتاج الشركة إلى أموال اضافية يحصل عليها من خارج الشركة.

العلاقة النسبية المفترضة بين المبيعات وبنود قائمة الدخل والميزانية لشركة أ ب ج

	2014 فعلي	2015 متوقع
كلفة البضاعة المبيعة ÷ المبيعات	٪60	٪60
مصاريف البيع والتوزيع ÷ المبيعات	٪35	٪35
المبيعات النقدية ÷ المبيعات	٪1	٪1
الحسابات المدينة ÷ المبيعات	٪12	٪12
البضاعة ÷ المبيعات	٪12	٪12
صافي الموجودات الثابتة ÷ المبيعات	٪25	٪25
الحسابات الدائنة ÷ المبيعات	٪5	٪5

معطيات أخرى ستنمو المبيعات (g) بنسبة ٪25 (معامل النمو 1.25)، وأن سعر الفائدة ٪10 وضريبة دخل بمعدل ٪40 وتوزيع أرباح بنسبة ٪40.

استناداً إلى تلك العلاقة بين المبيعات، والعديد من بنود قائمة الدخل والميزانية والفرضيات أعلاه، نقوم بإعداد قائمة الدخل التقديرية لسنة 2015 بدءاً من قائمة الدخل لعام 2014. أما المبيعات فيتوقع أن تنمو بمعدل 25٪ ، أما مصاريف التشغيل فتضرب نسبة كل منها بمستوى المبيعات المتوقع لتصل إلى تكاليف التشغيل لسنة 2015 أما الفوائد فتقدر بحسب المستوى المتوقع للدين. وتستمر قائمة الدخل حتى تصل إلى الربح المحتفظ به بعد توزيع الأرباح على المساهمين حيث يساهم في تمويل النمو.

قائمة الدخل التقديرية لشركة أ، ب، جـ باستعمال طريقة النسبة من المبيعات لسنة 2015

	2014 (1)	النسبة إلى المبيعات (2)	القائمة التقديرية لسنة 2015 2×المبيعات المتوقعة
المبيعات	2000	g= 25% ٪1,25×2000	$ 2500
كلفة المبيعات	1200	60% من المبيعات	(1500)
كلفة البيع والتوزيع والإدارة	700	35%	(875)
الربح قبل الفائدة وال ضريبة EBIT	100	-	$ 125
الفائدة	10		(20)
الربح قبل الضريبة	90	-	105
الضريبة (40٪)	36	-	(42)
صافي الدخل	54	-	$ 63
أرباح موزعة (40٪)	21,6$		$ 25.2
أرباح غير موزعة	32,4$		$ 37.8

اعداد الميزانية التقديرية:

تعد الميزانيات التقديرية إما بالطريقة التشغيلية القائمة على دراسة كل من الموجودات والمطلوبات وحقوق من قبل الإدارة وتحدد قيم هذه البنود في ضوء فرضيات أداء السنة القادمة. لكن هنا سنتناول بالتفصيل طريقة إعداد الميزانية باستعمال العلاقة النسبية بين المبيعات.

1- تحديد بنود الميزانية التي تتغير بتغير المبيعات كنسبة مئوية من المبيعات
أما البنود التي لا تتغير مع المبيعات مثل الديون طويلة الأجل وحقوق المساهمين ويمكن أن تبقى كما هي أو حسب توفر أية معلومات اضافية عنها.
2- تحديد نسبة البنود المتغيرة مع المبيعات الى نسبة حجم المبيعات المتوقعة.
3- احتساب الارباح غير الموزعة حسب المعادلة التالية
الارباح غير الموزعة=الارباح غير الموزعة الحالية+الدخل المتوقع-الارباح الموزعة
4- نجمع الموجودات لنصل الى حجم الاصول المتوقعة كما نجمع المطلوبات المتوقعة وحقوق المساهمين ويكون الفرق السالب بينهما التمويل الخارجي الذي تحتاجه الشركة Additional Funds Needed.

يتم تقدير التغيرات المتوقعة في الموجودات والمطلوبات التي لا تتغير بشكل غير مباشر مع المبيعات. تقدير الارباح غير الموزعة التي سيعاد استثمارها في الشركة .

RE= هامش الربح × المبيعات × (1-نسبة التوزيع)

يتم إعداد جانب الأصول لميزانية 2015 بالخطوات التالية:

تحسب الموازنة التقديرية كما يلي:

1- التعبير عن بنود الميزانية التي تتغير مباشرة مع المبيعات كنسبة من المبيعات.
2- أي بند في الموازنة لا يتغير مباشرة مع المبيعات لا يطبق عليه فكرة النسبة.
3- ضرب نسبة البند إلى المبيعات السابقة وأخر في المبيعات المتوقعة فنحصل على القيمة المستقبلية للبند المعني.
4- حيث لا تنطبق النسبة من المبيعات نضع الرقم السابق لكل منها في الميزاينة المتوقعة في نفس الخانة المقابلة للميزانية المستقبلية اذا كانت هناك معلومات موضحة تؤثر على القيمة يعمل بموجبها.
5- تحدد الارباح غير الموزعة.
6- جمع جانب الموجودات في الميزانية التقديرية وجمع جانب المطلوبات وحقوق المساهمين لتحديد الفرق بين الطلب (عجزاً أو فائضاً).
7- يكون الفرق الموجب بين الموجودات والمطلوبات وحقوق المساهمين هو الذي يمثل التمويل الخارجي المطلوب.

استناداً إلى حجم المبيعات المقدر بـ2500، والعلاقة النسبية المبينة أدناه بين المبيعات والموجودات كما في الجدول السابق نخرج بجانب الأصول لميزانية 2015:

النقد يساوي 1٪ من المبيعات في سنة 2014 ونفس النسبة في سنة 2015

أما الحسابات المدينة فكانت تساوي 12٪ في ميزانية 2014 ونفس النسبة في سنة 2015 وهكذا بالنسبة لبقية البنود عدا تلك التي لا ترتبط بالمبيعات بشكل معقول.

الموجودات	2014	نسبة العلاقة مع المبيعات	أصول 2015
نقد	20	٪1	$ 25
حسابات مدينة	240	٪12	$ 300
بضاعة	240	٪12	$ 300
إجمالي الموجودات المتداولة	500	-	$ 625
صافي الموجودات الثابتة	500	٪25	$ 625
إجمالي الموجودات	1000		$ 1250

أما جانب المطلوبات على أساس نفس الحجم من المبيعات والعلاقات النسبية التالية:

المطلوبات	2014	نسبة العلاقة	2015
مستحقات	100	٪5	125
أوراق دفع	100	لاعلاقة	100
إجمالي المطلوبات المتداولة		لاعلاقة	225
الديون الطويلة	100	لاعلاقة	100
رأس المال	500	لاعلاقة	500
أرباح غير موزعة	200	37.8+	237.8
اجمالي المطلوبات	1000		**1062.8**

يلاحظ ارتفاع الموجودات إلى 1250 دولار بينما اصبحت المطلوبات 1062,8 دولار.

يمثل الفرق بينهما الاموال التي لازالت الشركة بحاجة للحصول عليها من الخارج إلى جانب مواردها الداخلية المتوقعة .

الأموال الإضافية المطلوبة = 1250- 1062.8 = 187.2 دولار وهي تمثل الأموال الاختيارية المطلوبة .

يعتبر تحديد هذا المبلغ واحداً من أهداف الميزانية التقديرية.

المطلوب تمويل هذا الفرق، إما بزيادة رأس المال وهذا أمر غير مفضل، أو الاقتراض وهذا أفضل، وإذا افترضنا أنه سيتم تمويل المبلغ المطلوب بنسبة 50٪ من أوراق دفع و50٪ بدين طويل الأجل.

المبلغ الذي سيمول من أوراق الدفع = 5,‏ × 187.2 دولار = 93.6 $

المبلغ الذي سيمول من دين طويل الاجل = 5,‏ × 187.2 دولار = 93.6 $

سيكلف هذا الدين فائدة تساوي 20 ألف دولار تقريباً.

تصبح ميزانية 2015 كما يلي:

المطلوبات	2015 بدون تمويل اضافي	تمويل اضافي	2015 بالتمويل الاضافي
مستحقات	125	-	$125
أوراق دفع	100	93.6+	193.6
إجمالي المطلوبات المتداولة	225		$318.6
دين طويل الأجل	100	93.6+	193.6
أسهم مصدرة	500		500
أرباح غير موزعة	237.8		237.8
مجموع المطلوبات	1062.8		1250

ملاحظات: تقسم مطلوبات الشركة الى فئتين

- المصدر التلقائي للتمويل هوالذي يحصل نتيجة للعلاقات التجارية
- لايكون جميع المطلوبات تمويل تلقائي بل بعضها تمويل اختياري مثل قروض البنوك والاسناد والاسهم العادية والممتازة
- تتغير المصادر التلقائية مع تغير المبيعات بينما لا تتغير المصادر الاختيارية مع تغير المبيعات.

يمثل الفرق بين المجموعين (1250 – 1062.8 = 187.2 $)

عندما استعملنا معادلة (AFN) كان التمويل الإضافي المطلوب 184.5 دولار، وعندما استعملنا القوائم التقديرية كان الفرق 187.2 دولار.

فما سبب الفرق؟

1- افترضت معادلة AFN هامش ربح ثابت.
2- أما نموذج القوائم المالية فهو أكثر مرونة والأهم من ذلك أنه يسمح للبنود المختلفة أن تنمو بنسب مختلفة.

تؤدي زيادة المبيعات إلى حاجة لزيادة الاصول، أما زيادة التوزيع فإن ذلك يؤدي إلى نقص في الأموال المتاحة داخلياً مما يؤدي إلى زيادة AFN لكنها تؤدي زيادة التمويل التلقائي.

تؤدي زيادة هامش الربح إلى زيادة الأموال المتاحة داخلياً وتقلل الحاجة إلى AFN.

تؤدي كثاقة الأصول العالية إلى زيادة في حجم الأصول المطلوبة التي تـــــؤدي إلى زيادة AFN.

يمكن الوصول إلى الاحتياجات المالية الاضافية بتطبيق المعادل التالية:

$$\text{AFN} = \left[\frac{Ao}{So}\right] \Delta s - \left[\frac{Lo}{So}\right] \Delta s - \text{MS1 (1-payout Ratio)}$$

$$= \frac{1000}{2000} \times 500 - \left[\frac{100}{2000}\right] \times 500 - .0252 \times 2500 \times .60$$

مثال: افترضت شركة ان نمو المبيعات 25٪ وأن التكاليف إلى المبيعات 80٪ وستستمر هذه النسبة للسنة القادمة وأن الضريبة 24٪ والأرباح الموزعة 44 دولار وأن المبيعات 1000 دولار وصافي الدخل 132 دولار بذلك يكون هامش الربح 132÷1000= 13,2 ٪

آخر قائمة دخل

المبيعات	1000 دولار
تكلفة المبيعات (80٪)	800 دولار
الدخل قبل الضريبة	200 دولار
ضريبة 34٪	68 دولار
صافي الدخل	132 دولار
أرباح موزعة	44 دولار

نسبة التوزيع 44 ÷ 132 = 33,3 ٪

بتطبيق جميع الفرضيات أعلاه نكون قائمة الدخل المتوقعة:

قائمة الدخل التقديرية

مبيعات	120 دولار
تكاليف (80٪)	1000
الدخل الخاضع للضريبة	250
ضريبة 34٪	85
صافي الدخل	165

الارباح المتوقع توزيعها = 165 × 33,3٪ = 55 دولار

الارباح الصافية للارباح الموزعة = 165 × 66,67٪ = 110 دولار

الميزانية النقدية التقديرية
(التدفق النقدي)

CASH BUDGET

أداة أساسية للتخطيط القصير الأجل يمكن الادارة المالية من تقدير موقفها النقدي ومواعيده مسبقاً قبل حصوله.

تعتبر قائمة الدخل والميزانية وقائمة تدفق النقد من قوائم الماضي، أما الميزانية النقدية التقديرية فهي من أحداث المستقبل. تتكون هذه القائمة من المقبوضات النقدية المقدرة والمدفوعات النقدية المقدرة لفترة معينة قادمة، والموقف الناتج عنها بنهاية الفترة المعنية، وتقتصر هذه الميزانية على النقد الداخل والخارج من وإلى المؤسسة فقط ولا تتناول أية عمليات غير نقدية.

يمثل إعداد هذه الميزانية تخطيطاً مسبقاً لاحتياجات المؤسسة النقدية، ويعرّض غيابها المؤسسة لمواجهة خطر حاجة فجائية للنقد قد لا تملك الوقت الكافي لتدبرها، مما يضطرها إلى قبول شروط صعبة للحصول على السيولة.

تمثل الميزانية النقدية تحليلاً منهجياً لاحتياجات الشركة من النقد.

يقدم المعد منها بعناية فكرة عن مواعيد دخول النقد للمؤسسة، ومواعيد خروجه منها خلال الفترة الزمنية المعنية، كما يوفر لها معلومات ليس عن كمية التمويل التي تحتاج إليها المؤسسة وتوقيت ذلك فحسب، وإنما أيضاً عن أجل هذا التمويل والرقابة الفعالة عليه ومراقبة السيولة بشيء من التفصيل لا تتيحه أي أداة أخرى.

لتلك الميزات تعتبر الميزانية النقدية أداة هامة من أدوات التخطيط المالي؛ لأنها تبين الأثر النقدي لكل خططها، ومدى إمكانية تنفيذها من وجهة نظر نقدية، كما أنها تقدم للإدارة مؤشرات على مشاكل قد تحدث وتمنحها فرصة تفاديها بالتعامل المسبق معها.

تشترك الموازنة النقدية مع الميزانيات التقديرية وقوائم الدخل التقديرية في كونها جميعاً أدوات للتخطيط المالي، إلا هذه الموازنة تتميز وتفترق عن هاتين القائمتيـــــــن الماليتين بما يلي:

أ- تتميز عن قائمة المركز المالي التقديرية في كونه أداة أنسب وأفضل تعبيراً عن الاحتياجات المالية للمقترض على المدى القصير، وكذلك الاحتياجات الموسمية، في

حين تعجز قائمة المركز المالي عن تحديد هذه الاحتياجات، وذلك بحكم كونها أداة تخطيط مالي لفترات طويلة نسبياً قد تتضمن أكثر من دورة تجارية للمقترض، أو قد يتزامن موعد إعدادها وموعد الحد الأدنى للنشاط، الأمر الذي يجعلها غير قادرة على عكس الاحتياجات الفعلية من الأموال للفترة التي تغطيها.

ب- بالرغم من قيام كل من الميزانية النقدية وقائمة الدخل على البعد الزمني؛ حيث يبينان النشاطات المتعلقة بفترة زمنية معينة، إلا أنهما يفترقان في قيام قائمة الدخل على مبدأ الاستحقاق في المقارنة بين إيرادات الفترة والنفقات التي أسهمت في تحقيقها، بصرف النظر عن موعد قبض الدخل أو دفع النفقة.

كذلك تنظر قائمة الدخل إلى الاستهلاك على أنه عبء على الإيرادات، كما أنها لا تتطرق إلى الاقتراض والإنفاق الرأسمالي، أما كشف التدفق النقدي فيتم إعداده على أساس تسجيل جميع المقبوضات والمدفوعات النقدية طبقاً لمواعيد دخولها أو خروجها من المؤسسة، بصرف النظر عن كونها تعود للفترة المحاسبية أو لا تعود لها، أو كونها عنصراً في قائمة الدخل أو لا تدخل في إعداد هذه القائمة، لذا لا تتضمن قائمة التدفق النقدي عناصر الاستهلاك والمبيعات الآجلة، بل تقتصر على جميع المقبوضات النقدية حتى تلك التي لا يمكن أن تدخل في قائمة الدخل، لأنها ليست دخلاً ولا نفقة من وجهة النظر المحاسبية مثل شراء الأصول، وتحصيل الديون، وبيع الأسهم والسندات، وتسديد الالتزامات والاقتراض.

كما تختلف الميزانية النقدية التقديرية عن قائمة تدفق النقد (Statement of Cash Flow) في أن الأولى تعبر عن فترة مستقبلية (شهرية، ربع سنوية، سنوية)، أما الثانية فتعبر عن فترة ماضية.

لماذا تعد الميزانيات النقدية؟

ليس من أهداف هذه الميزانية تعرُّف ربحية المؤسسة أو خسارتها، كما أنه ليس من أهدافها التطرق إلى أي عملية مالية لا يترتب عليها دخول للنقد إلى المؤسسة أو خروج له منها مهما كانت أهمية هذا العنصر وقيمته المالية.

تعد الميزانيات النقدية للغايات التالية:

1- تقدير الموقف النقدي المستقبلي.

2- نوع من أنواع الرقابة على الزيادة أو النقص.
3- مراقبة توقيت دخول النقد وخروجه من المؤسسة بشكل متوازن.
4- التقدير المسبق للرصيد النقدي في نهاية كل فترة معينة.
5- التأكد من كفاية النقد المتاح لتفادي المشاكل ذات الصلة بنقص النقد.
6- قياس السيولة على المدى القصير بشكل موثوق ومراقبتها بشكل مستمر.
7- تحديد العوامل التي قد تؤدي إلى تخفيض رصيد النقد.
8- مؤشر على مدى سلامة سياسة التحصيل.
9- خلق معيار محدد للقياس عليه وللحكم على مدى نجاعة التخطيط في المؤسسة.
10- تقدم للإدارة أداة فعالة في تعرّف أوقات حدوث العجز النقدي، وأوقات حدوث الفائض النقدي، وتعطيها الوقت الكافي لمعالجة الموقف المتوقع بالطريقة الأنسب.
11- تقدم تبريراً للبنوك للاقتراض وبرهاناً على إمكانية التسديد.
12- إحكام الرقابة على النقد بالمقارنة بين الفعلي والمتوقع.
13- تساعد الإدارة المالية على اتخاذ القرارات الخاصة بإضافة أو حذف منتج معين، وكذلك في قرارات الشراء أو الإنتاج والاستئجار والشراء والاستثمار، وذلك من خلال تعرف الفروقات في التدفق النقدي نتيجة اتخاذ كل من هذه القرارات أو عدم اتخاذها.
14- تساعد على تحسين العائد على الاستثمار.
15- تحسين نوعية القرار، لأن إعداد كشف التدفق النقدي يتطلب تحليلاً مسبقاً لجميع العناصر التي تؤثر في مختلف بنوده، وأولها المبيعات والتكاليف المرتبطة بها.
16- تقييم وتصميم السياسة الائتمانية للمؤسسة.
17- تخطيط شراء المواد الخام.

استعمال التدفق النقدي كأداة للتخطيط والرقابة:

تم تطوير كشف التدفق النقدي كأداة تخطيط بالدرجة الأولى لتساعد إدارة المؤسسات على تحقيق أهدافها، ونظرا لأهمية هذا الكشف واستخداماته كأداة تحليل أيضاً، أخذت البنوك التجارية باستعماله للتعرف إلى احتياجات عملائها من القروض

ومدى قدرتهم على التسديد. وتؤدي المقارنة بين التدفقات النقدية الفعلية والمتوقعة دور جهاز الإنذار المبكر الذي ينبه البنك إلى التصرف في الوقت المناسب.

تتوقف ثقة البنك في كشوفات التدفق النقدي المقدمة من عملائه على مدى دقة الكشوف المقدمة سابقاً، ومدى سلامة الفرضيات التي قامت عليها، ومدى عكسها للاحتياجات الفعلية للمؤسسة في فترات ذروة النشاط، إنما لا بد من قيام البنك باختبار هذه الكشوفات للتأكد من سلامة فرضياتها وواقعيتها.

العوامل المحفزة للتدفق النقدي (Cash Flow Drivers):

المؤثرات الرئيسية المباشرة على التدفق النقدي هي مؤثرات اقتصادية وأخرى تتعلق بالنشاط الذي تمارسه المؤسسة، مثل سعر بيع وحدة الإنتاج، وحجم الوحدات المبيعة أو المبيعات لكل متر مربع من محلات التجزئة، وتكلفة الطن من المواد الخام، ونسب الإشغال بالنسبة للفنادق، وكلفة رأس المال.

مجموعة المؤثرات هذه هي تلك التي يجب استعمالها عند تحليل الحساسية للتوقعات المستقبلية في القطاعات التي تتأثر عوائدها بالسعر والحجم.

على الدارس أن يقدر العائدات ويتوقع أسعار وحجم المبيعات، ونستدرك بالقول إن بعض القطاعات الأخرى يصعب تحديد المؤثرات بدون معرفة تامة بالقطاع.

في مثل هذه الحالات، قد تكون علاقة الارتباط بالاقتصاد الكلي مفيدة، فعلى سبيل المثال، فإن إيرادات المؤسسات تنمو وتتراجع نتيجة التغيرات الإيجابية أو السلبية في الاقتصاد القومي.

هل يجب إعداد عدة سيناريوهات للتدفق النقدي؟

الجواب نعم؛ فبدلاً من إعداد حالة واحدة يعد البعض ثلاثة سيناريوهات:

1- الحالة الأساسية (Base Case Scenario):

غالباً ما يتم إعداد مثل هذه الحالة بالاستناد إلى أرقام الماضي القريب لنتائج الشركة المالية.

2- الحالة الصعبة (Stress Case):

يقوم هذا السيناريو على فرضيات تعكس ظروفاً اقتصادية صعبة وظروف عمل صعبة أيضاً.

3- حالة الإعسار (Default Case):

تقوم هذه الحالة على فرضيات محددة يمكن أن تؤدي إلى الإعسار لاختبار ما قد يستطيع الدائن أن يسترد من دينه في مثل هذه الحالة.

عند إعداد هذه السيناريوهات الثلاثة، يستطيع المحلل أن يكوّن فهماً أفضل عن نقاط الضعف التي يمكن أن تؤثر في قدرة المؤسسة على الوفاء.

هل يمكن أن يكون أداء الماضي مؤشراً جيداً إلى المستقبل[(3)]؟

تسلم الكثير من التوقعات المالية بأن الماضي يمكن أن يكون مؤشراً مفيداً لأداء المستقبل.

لكن هناك أسباب للتحيز ضد أداء الماضي، لأن الواقع يخبرنا بأن نتائج قطاع الأعمال مختلفة، ولا يمكن أن تتخذ اتجاها خطياً، عندما تنشأ أزمة في أحد الأسواق تستجيب المؤسسات بردود أفعال متفاوتة ومختلفة عما كان يتم في الماضي، أو قد تقرر المؤسسة التوسع لأسباب تتعلق بالاستراتيجية.

وفي الجانب الآخر، فإن تجاهل أداء الماضي كلياً أمر غير حكيم، وهو بنفس عدم حكمة الاعتماد على أداء الماضي لتوقع المستقبل.

الماضي قاعدة حقيقية يستمد منها المحللون فرضياتهم، لكن على المحلل أن يفهم الأساسيات الاقتصادية وقوى المنافسة واستراتيجيات المؤسسات لأجل أن يقيم مستقبل المؤسسة.

هل تختلف الفرضيات حسب اختلاف القطاعات؟

للإجابة عن السؤال سنستعرض أربعة قطاعات هي:

---

(3) * Deterministic: هو النموذج الذي يؤدي دائما إلى نفس النتيجة بافتراض نقطة بداية معينة. وفي الفلسفة هي كل حدث في الكون بما في ذلك إدراك الإنسان أن تصرفاته خاضعة لتسلسل منطقي سببي محددة سلفاً.

**Stochastic: هي عملية لا يقررها سلوكها.

***Monte Carlo Simulation: هو استعمال أرقام عشوائية واحتمالات لحل مشكلة.

1- القطاعات البالغة (Mature Sectors):

يمكن للمحلل أن يفترض بأن أداء الماضي يمكن أن يكون نقطة بداية مناسبة لفرضيات الحالة الأساسية (Base – Case – Scenario).

2- القطاعات ذات الدورية (Cyclical Sector):

يستعمل المحلل معلومات الصناعة لتساعده على تحديد موقع النقطة على دورة أسعار السلع التي تقع عندها الأسعار عند إعداد الفرضيات (مثلاً نقطة بداية الرواج أو نقطة بداية الكساد أو في قاع فترة الكساد)، ثم إعداد التوقعات استناداً إلى هذه المعلومة التي قد توحي إما باستقرار أو ارتفاع أو انخفاض الأسعار مستقبلاً.

3- القطاعات عالية التنافسية (Highly Competitive (Fast Growing) Sectors)):

تتفاوت الفرضيات جدياً بين قطاع وآخر، ومن مؤسسة لأخرى.

في مثل هذه الحالة، يصعب التعميم رغم أنه من المناسب القول إن المؤسسات في مثل هذه القطاعات تحتاج إلى استثمارات كبيرة لحماية مركزها التنافسي.

4- القطاعات المختارة (Niche Sectors):

تختلف الفرضيات باختلاف المؤسسات، لكنها تبقى ذات صلة بالفرضيات الواردة في القطاعات الثلاثة السابقة.

أسباب مشاكل التدفق النقدي:

1- التوسع في الاستثمار في الموجودات الثابتة.
2- التوسع في المتاجرة (Overtrading) اعتماداً على رأسمال منخفض.
3- ضعف الرقابة على الائتمان الممنوح (التوسع في الدين، التأخر في التحصيل، ديون متعثرة).
4- قصر مدة ائتمان الموردين وعدم تناسبه مع مدة ائتمان المشترين.
5- استثمار فائض عن الحد في البضاعة.
6- التغيرات الموسمية.
7- التوسع بالاقتراض بفوائد مرتفعة.
8- تراجع المبيعات بسبب التغير في الطلب.
9- أخطاء إدارية وضعف في التخطيط.

يبدأ إعداد الميزانية النقدية بفرضيات أساسية تتعلق بتحديد الفترة الزمنية الكلية المطلوب إعداد الميزانية النقدية عنها، وفتراتها الجزئية، والرصيد في بداية المدة، والرصيد النقدي المستهدف (الحد الأدنى للنقد) في نهايتها، وحجم المبيعات المتوقعة، وسياسات البيع والتحصيل، وكذلك سياسات الشراء والإنتاج، ومواعيد تسديد الالتزامات للموردين والعاملين، والضرائب، والاستثمارات الجديدة. ولا تشمل الميزانية النقدية الاستهلاك، والإطفاء، والفرصة البديلة، وأي عنصر غير نقدي من دخل أو مصروف.

اعداد الميزانية النقدية (Preparation of Cash Budget)

يقوم ذلك على قاعدة بسيطة، وهي تسجيل أي عملية تؤدي إلى دخول أو خروج النقد، مع مراعاة الفارق الزمني بين الدفع نقداً والتحصيل من مصادر الدخل النقدي، وإذا لم يكن هناك تدفق نقدي من أي عملية يتم تجاهلها. إذا كان النقد داخلاً فهو إيجابي (+) وإذا كان خارجاً فهو سلبي (−).

تتكون الميزانية النقدية من أربعة أجزاء:

- الجزء الأول ويتعلق بنقد أول المدة والمبيعات النقدية وتحصيل الديون وأي مصدر آخر للنقد
- الجزء الثاني ويتعلق بالمدفوعات لكافة غايات التشغيل والادارة والفوائد والضرائب والاستثمار
- الجزء الثالث ويتعلق بالفائض أو العجز بين الجزء الأول والثاني
- الجزء الرابع ويتعلق بالتمويل والاقتراض والتسديد.

تعد الميزانية النقدية بعد الانتهاء من إعداد الميزانية التشغيلية من: مبيعات، ومصاريف تشغيل، ومشتريات البضاعة أو تصنيعها، ومصاريف البيع والتوزيع، والمصاريف الإدارية.

يفترض لتدفقات الاستثمارات الرأسمالية أن تتم في مواعيد الإنفاق المتوقعة، والالتزامات القائمة بمواعيد التسديد المحددة بمنتهى الدقة، أما بالنسبة لتخطيط المبيعات وتحصيل الذمم فيحتاج أمرها إلى عناية كبيرة في التوقع، خاصة أن التدفقات النقدية

الداخلة تتوقف على حجم المبيعات وانتظامها، ونسبة المبيعات النقدية، وشروط البيع، ونشاط جهاز التحصيل.

وترتبط المشتريات وتكاليف الإنتاج إلى حد كبير بحجم المبيعات، أما المصروفات الإدارية فغالباً ما تتصف بالثبات إلى حد ما، وبشكل عام، يمكن اتباع الخطوات الآتية في إعداد المزانية:

1- تحديد الفترة الزمنية الكلية التي سيعد عنها الكشف، ثم الفترات الجزئية التي تنقسم إليها الفترة الكلية، ويمكن إعداد الميزانيات النقدية لأية فترة زمنية سواء أكانت يومية أو أسبوعية أو شهرية أو فصلية، ولكن يفضل إعدادها للفترات الزمنية القصيرة على أساس شهري، لأن إعدادها بهذا الشكل يفسح المجال لإظهار التغيرات الموسمية في التدفق النقد.

أما إذا كانت هناك ذبذبات شديدة يمكن التنبؤ بها، فلا بد من إعداد الميزانيات النقدية لعدد أكبر من الفترات، وذلك لتعرُّف الحد الأقصى للاحتياجات النقدية، وأما إذا كانت التدفقات النقدية تتصف بالثبات فإنه يمكن إعداد هذه الميزانيات لفترات أطول كربع سنة أو نصف سنة، أو حتى لسنة؛ لكن يكون ذلك على حساب دقة التدفق النقدي المعد، لأنه كلما طالت الفترة التي يعد عنها، قلت دقته، لأن العوامل التي تؤثر في التدفقات النقدية الداخلة والخارجة معقدة، ولا يمكن تقديرها بدرجة عالية من الدقة على المدى الطويل.

وبشكل عام، يجب أن تكون المدة التي يعد عنها كشف التدفق النقدي قصيرة بالدرجة التي توفر للادارة معلومات دقيقة وتفصيلية بقدر الإمكان؛ كما يجب أن تكون المدة طويلة لدرجة تسمح بإعطاء الإدارة أبعاداً مستقبلية بالنسبة لاحتياجات التمويل المتوقعة، وعلى العموم فإن مدة السنة تستعمل عادة مع تفصيلات شهرية أو ربع سنوية.

2- تقدير المبيعات (Sales Forecast):

يلعب رجال البيع دوراً مهماً في تقدير مبيعات الفترات القادمة لسلع وخدمات الشركة كما سبق وأشرنا. وتعتمد الثقة في كشف التدفق النقدي إلى حد كبير جداً على مدى دقة المبيعات المقدرة، لأن الثقة في هذا الكشف لا يمكن أن تكون أكثر من الثقة في المبيعات المقدرة نفسها.

تتأثر المبيعات بـ:

أ- الوضع الاقتصادي العام واتجاهاته.

ب- سياسة التسعير والبيع المتبعة في الشركة.

ج- حجم المبيعات والاتجاه الذي اتخذته في الماضي.

ت- حصة المؤسسة من السوق وحملات الترويج لزيادتها.

ث- وضع الصناعة التي تنتمي إليها المؤسسة.

ج- الطاقة الإنتاجية للمؤسسة والمنتجات الجديدة.

ح- أبحاث السوق المتعلقة بالسوق والصناعة وموقع الشركة على دورة الحياة.

خ- التغير في الأسعار والتطور التكنولوجي.

د- عوامل المنافسة.

3- تحديد معدل الإنتاج:

ويمكن أن يحدد الإنتاج إما على أساس ثابت على مدار العام، أو أن يكون على أساس الطلب الفعلي (لكل من هاتين الطريقتين فوائدها وعيوبها)، من السهل تحديد كمية الإنتاج المتوقعة وتقدير التكاليف المرتبطة بها اذا ما تحدد حجم الطلب، ومواعيده، وسياسة البيع، ومدة الائتمان، وسياسة الخصم.

تحدد الطاقة الإنتاجية المتاحة كَمَّ الإنتاج الممكن، وإلا تكون هناك حاجة إلى استثمارات رأسمالية.

4- تحديد سياسة المشتريات وشروط الدفع:

يرتبط هذا التحديد بعدة أمور، منها مصادر الحصول على المواد الخام (محلية كانت أم خارجية)، وطبيعة هذه المواد من حيث إمكانيات شحنها وتخزينها، وأسواقها، ومدى استقرار أسعارها، وكذلك علاقة المؤسسة مع الموردين وإمكانية الحصول على الخصومات وتسهيلات الدفع.

5- تحديد النفقات الصناعية، ومصروفات البيع والتوزيع، والمصروفات الإدارية، ونفقات التمويل.

يتكون كشف التدفق النقدي من المقبوضات (Cash Inflows)، والمدفوعات (Cash Outflows)، والعناصر المكونة لكل من هذين الجانبين هي:

أولاً- المقبوضات النقدية:

1. المبيعات النقدية: أهم عناصر كشف التدفق النقدي؛ حيث يتوقف على حجمها كمية المقبوضات والمدفوعات النقدية، إلى جانب ذلك، تعرف نسبة البيع النقدي الذي يمثل تدفقاً فورياً للنقد داخل المؤسسة، وكذلك نسبة البيع الآجل والمواعيد المتوقعة لتحصيله؛ إذ إن البيع الآجل لا يشكل تدفقاً نقدياً إلا بعد التحصيل من المدينين.
2. تحصيل المبيعات الآجلة: يتوقف التحصيل على سياسة البيع التي تتبعها الشركة، وكفاية جهاز التحصيل، ونوعية المدينين، ومدى متابعتهم، وعند إعداد كشف التدفق النقدي يجب أن تتوافر لدينا المعلومات التاريخية عن معدلات التحصيل في المواعيد المحددة، ومعدلات التأخير عن هذه المواعيد ومقدار التأخير؛ حيث يعاد توزيع المبيعات الآجلة بشكل نسبي استناداً إلى هذه المعلومات على الفترات المتوقعة للتحصيل من المدينين.
3. المقبوضات النقدية الأخرى: بالرغم من أن المبيعات النقدية وتحصيل الذمم يمثلان من الناحية العملية أهم مصادر النقد الداخل، إلا أننا يجب أن لا نهمل أي مصادر أخرى قد تؤدي إلى تدفق النقد إلى داخل المؤسسة، ومن ذلك:
   1- بيع أحد الأصول بسبب الاستغناء عنه وعدم الحاجة إليه.
   2- الاقتراض من مصادر التمويل المختلفة، والحصول على قيمة القرض نقداً.
   3- قبض عوائد الاستثمارات نقداً.
   4- زيادة رأس المال.
   5- رصيد النقد في بداية المدة.

ثانياً- النقد الخارج (Cash out Flow):

تتكون العناصر التي تشكل استعمالاً للنقد من:

1- شراء البضاعة والمواد الخام: تحدَّد المشتريات ويُرسم برنامج طلبها في ضوء برنامج الانتاج وحجم ومواعيد المبيعات المتوقعة، وسياسات التخزين المتعلقة بالمواد الجاهزة، والمواد الخام، وطول فترة التصنيع، وذلك لكون هذه العناصر هي المحدد النهائي لكمية المشتريات من المواد الخام، كما هي الحال بالنسبة للمبيعات الآجلة؛ إذ إن هناك أيضاً احتمالاً بالشراء الآجل من الموردين، لذا يؤخذ الموعد بين استلام

المواد الخام والتاريخ الفعلي لدفع قيمتها بعين الاعتبار عند تحديد مواعيد تسديد الموردين على كشف التدفق النقدي.

2- أجور العمال: وتشمل مجموع ما سيدفع لعمال الإنتاج من رواتب ومكافآت وعمولات وموعد الدفع.

3- المصروفات الإدارية والعمومية ومصروفات البيع والتوزيع والمصروفات الصناعية.

4- مدفوعات أخرى مثل الفوائد، وتوزيع الأرباح، والتأمينات والضرائب.

5- سداد القروض أو الأوراق المالية الصادرة عن المؤسسة.

6- شراء الموجودات الثابتة وزيادة الاستثمار فيها.

7- الاحتياطي reserve: أو الحد الأدنى للنقد المخطط له.

8- رصيد النقد في نهاية المدة.

شكل مبسط للميزانية النقدية التقديرية:

الدخل النقدي	××	210
المدفوعات النقدية	(××)	(213)
صافي التدفق النقدي	××	(3)
نقد بداية الفترة	××	50
رصيد النقد في نهاية المدة	××	47
الحد الأدنى للنقد	××	(25)
الفائض (أو العجز)		22

لا تحتاج الشركة للاقتراض إن كان هناك فائضاً نقدياً، أما لو كان هناك عجزاً متوقعاً تكون الشركة بحاجة إلى الاقتراض لتمويل هذا العجز في الموعد الذي أظهره كشف التدفق النقدي.

وبعد أن يؤخذ بعين الاعتبار جميع التدفقات النقدية المتوقع دخولها للشركة (مجموع 1 في المثال اللاحق)، والتدفقات النقدية المتوقع خروجها منها خلال الفترة الزمنية موضع الاعتبار (مجموع 2 في نفس المثال)، تجري مقارنة بين المجموعين (مجموع 3 في المثال) للوصول إلى صافي هذه التدفقات التي إما أن تشكل فائضاً إذا زادت التدفقات الداخلة على الخارجة أو (عجزاً) إذا زادت التدفقات الخارجة على الداخلة.

والخطوة الأخيرة في إعداد كشف التدفق النقدي هي تحديد صافي الاحتياجات أو الفوائض في نهاية كل فترة من الفترات المعنية. ويضاف رصيد النقد في بداية الفترة (مجموع 4 في المثال) إلى رصيد التدفق النقدي للفترة نفسها، لنخرج برصيد نهاية الفترة (مجموع 5 في المثال) الذي يعتبر رصيداً لبداية الفترة الثانية وهكذا..

وتشكل أرصدة نهاية الفترة الرصيد التراكمي للتدفق النقدي (مجموع 5 في المثال) قبل الاقتراض أو التسديد؛ هذا وللوصول إلى ما إذا كان هناك فائض أو عجز، علينا أن نطرح من الرصيد النقدي المتراكم نهاية كل فترة (مجموع 5 في المثال) الحد النقدي الأدنى (مجموع 6 في المثال) الذي يجب على المؤسسة الاحتفاظ به لنخرج في النهاية بمقدار العجز المطلوب تمويله أو الفائض المتاح.

الحد الأدنى لرصيد النقد:

الحد الأدنى لرصيد النقد هو ذلك الرصيد الذي ترى المؤسسة الاحتفاظ به وتحرص على عدم النزول عنه تسهيلاً لاستمرار النشاط. وتتوقف كمية هذا الحد الأدنى على التدفقات النقدية المتوقعة وسرعتها ومدى الالتزام بالدفع، ويجب أن يكون هذا الحد كافياً لمواجهة مصاريف المؤسسة لشهر قادم مع بعض الاحتياط للطوارئ. يساعد الاحتفاظ بمثل هذا الرصيد المؤسسة على مواجهة الانحرافات الصغيرة من التدفقات النقدية.

يمكن الاحتفاظ بهذا الاحتياطي على شكل استثمار في أوراق مالية قابلة للتسييل السريع، كما يمكن أن يكون هذا الاحتياطي على شكل حساب جاري مدين غير مستغل.

يتبين مما تقدم أن قائمة التدفق النقدي تكونت من أربعة أقسام:

- قسم المقبوضات.
- قسم المدفوعات.
- قسم الفائض أو العجز.
- قسم التمويل.

مثال على الميزانيات النقدية التقديرية (كشف التدفق النقدي):

1- المدخلات (Input Data)

توافرت لنا المعلومات الآتية عن شركة أ ب ج (جميع الأرقام بالدنانير):

1- المبيعات: 15000،15000، 30000، 45000، 60000، 30000، 30000، 15000، 15000 دينار للأشهر من 1 - 9 بالترتيب.

2- 20٪ من المبيعات تُحصَّل نقداً خلال شهر البيع.

70٪ من المبيعات تحصل نقداً خلال الشهر الذي يلي شهر البيع.

10٪ من المبيعات تحصل نقداً خلال الشهر الثالث.

3- تمثل المواد الخام المشتراة 70٪ من قيمة المبيعات، وتشترى قبل الشهر الذي يتم فيه البيع، وتدفع قيمتها بعد شهر من تاريخ الشراء.

4- الرواتب والأجور الصناعية: 2250، 3000، 3750، 2250، 2250، 1500 دينار للأشهر من (3 – 8) على التوالي.

5- الأجرة: 750، 750، 750، 750، 750، 750 دينار للأشهر من (3 - 8) على التوالي.

6- مصروفات أخرى: 300، 450، 600، 300، 300، 150دينار للأشهر من (3 - 8) على التوالي.

7- أقساط قروض: 12000، 15000 دينار تدفع في الشهرين الرابع والخامس.

8- الحد الأدنى للنقد في الصندوق 7500 دينار.

9- رصيد النقد في أول المدة 9000 دينار.

10- سيتم بيع آليات مستعملة بمبلغ 1000 دينار في الشهر الثامن.

11- سيتم شراء آليات بمبلغ 3000 دينار في الشهر الثامن.

12- الفترة الزمنية للكشف: الأشهر 3، 4، 5، 6، 7، 8.

المطلوب:

أ- إعداد الميزانية النقدية التقديرية (كشف التدفق النقدي).

ب- تحديد نتيجة الفترات الجزئية من فائض أو عجز مع إهمال رصيد أول المدة والحد الأدنى للنقد.

ج- تحديد الفائض أو العجز المتراكم.

د- تحديد حاجات الاقتراض.

هـ- ترتيب برنامج التسديد المتوقع.

ملاحظة: مبيعات شهر 1، 2 تحصل كما يلي:

الأشهر	1	2	3	4	5	6	7	8
مبيعات 1	3000	10500	1500					
مبيعات 2		3000	10500	1500				

أي أن شهر 3 سيتأثر بمبيعات شهري 1، 2 بمقدار 1500 و10500، أما شهر 4 فيتأثر بمقدار 1500 من مبيعات شهر 2.

شركة أ ب جـ

الحل: أ- كشف التدفق النقدي:

البيان / الشهر	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
إجمالي المبيعات	30000	45000	60000	30000	30000	15000
المقبوضات:						
مبيعات نقدية (20 % من مبيعات نفس الشهر)	6000	9000	12000	6000	6000	3000
تحصيل مبيعات آجلة (70 % من مبيعات الشهر الماضي)	10500 من مبيعات شهر 1	21000	31500	42000	21000	21000
تحصيل مبيعات آجلة (10 % من مبيعات الشهر السابق للشهر الماضي)	1500 من شهر 1	1500 من شهر 2	3000	4500	6000	3000
مبيعا أليات	-	-	-	-	-	1000
مجموع النقد الداخل (1)	18000	31500	46500	52500	33000	28000
المدفوعات:						
مشتريات مواد خام	21000	31500	42000	21000	21000	10500
رواتب وأجور صناعية	2250	3000	3750	2250	2250	1500
نفقات تأجير	750	750	750	750	750	750
مصاريف أخرى وضرائب	300	450	600	300	300	150
أقساط قروض	-	12000	15000	-	-	-
شراء آليات جديدة	-	-	-	-	-	3000
مجموع النقد الخارج (2)	24300	47700	62100	24300	24300	15900
الفائض أو(العجز) (2-1=3)	(6300)	(16200)	(15600)	28200	8700	12100
رصيد أول المدة (4)	9000	2700	(13500)	(29100)	(900)	7800
رصيد أخر الفترة (5)	2700	(13500)	(29100)	(900)	7800	19900
الحد الأدنى من النقد (5-6)	(7500)	(7500)	(7500)	(7500)	(7500)	(7500)
الموقف النقدي النهائي فائض(عجز) (7)	(4800)	(21000)	(36600)	(8400)	300	12400
التمويل اللازم لمواجهة العجز	4800	21000	36600	8400	-	-
تسديد	-	-	-	28200	8400	-

ملاحظة: يمكن أن تبدأ هذه القائمة بالنقد في بداية الفترة بدلاً من وضعه في نهايتها.

وبإنجاز الكشف السابق نكون قد أجبنا عن الجزء (أ) من المثال، أما الإجابة عن بقية الأجزاء فهي كما يلي:

ب- نتيجة الفترات الجزئية من الفائض أو العجز (مع إهمال رصيد أول المدة والحد الأدنى من النقد)

الفترة	الفائض أو (العجز)
3	(6300)
4	(16200)
5	(15600)
6	28200
7	8700
8	12100

ج- نجد الفائض أو العجز المتراكم (مع أخذ رصيد أول المدة والحد الأدنى بعين الاعتبار):

الفترة	الفائض أو (العجز) المتراكم
3	(4800)
4	(21000)
5	(36600)
6	(8400)
7	300
8	12400

أما إذا أردنا إيجاد الفائض أو العجز المتراكم مع إهمال رصيد أول المدة والحد الأدنى للنقد، فإن الإجابة هي الجمع الجبري للفائض والعجز الوارد في البند (أ) وهو كما يلي:

الفترة	الفائض أو (العجز) المتراكم
3	(6300)
4	(22500)
5	(38100)
6	(9900)
7	(1200)
8	10900

د- تحديد حاجات الاقتراض:

بالعودة إلى كشف التدفق النقدي المعد، وبالرجوع إلى الموقف النهائي للتدفق النقدي (بند 7)، نستطيع تحديد موعد، وكم الاقتراض اللازم الذي يعادل مقدار العجز المشار إليه في هذا البند وهي:

الفترة	رصيد الاقتراض = مقدار العجز المتراكم
3	4800
4	21000
5	36600

هـ- برنامج التسديد:

يتم التسديد عادة من تحقق الفوائض، ولما كانت الفترات 6، 7، 8 ستشهد فوائض نقدية مقدارها 28200، 8700، 12100 دينار على التوالي، فإن بالإمكان استعمال هذه الفوائض لتسديد المبالغ المقترضة على دفعات كل منها في تاريخ تحقق الفائض:

الفترة	المبالغ الممكن تسديدها
6	28200
7	8400

ويوضح هذا المثال إذن أهمية كشف التدفق النقدي؛ حيث لاحظنا أن هذا الكشف قد قدم معلومات عن كمية الأموال المتوقع دخولها للمؤسسة خلال الفترة الزمنية الممتدة ما بين الشهر الثالث والشهر الثامن، وكذلك كمية الأموال المتوقع خروجها خلال نفس الفترة بالإضافة إلى تحديد دقيق للأوقات التي سيختل فيها التوازن بين النقد الداخل والخارج، واحتياج الشركة للاقتراض (كأحد الخيارات) لمواجهة العجز المتوقع حصوله بين النقد الخارج والنقد الداخل خلال الأشهر 3، 4، 5 وكمية هذا الاقتراض اللازمة في كل شهر، وهي 4800 + 16200+ 15600 = 36600 دينار.

ليس هذا فحسب، بل يوضح الكشف المواعيد المتوقع أن تتمكن الشركة فيها من تحقيق فوائض نقدية تمكنها من تسديد ما اقترضته؛ إذ إنه خلال شهري 6، 7 سيكون بمستطاعها تسديد 28200 دينار و8400 دينار على التوالي.

وقد أسقطنا من مثالنا السابق عنصري الفائدة المدفوعة والمقبوضة لغرض التبسيط فقط، ولكن أهمية هذين العنصرين خاصة في الحالات التي يكون فيها العجز أو الفائض ملحوظاً تستوجب بيان أثرهما؛ لذا يجب أن نضيف للتدفق النقدي الخارج مقدار الفوائد المتوقع دفعها على الاقتراض خلال الفترة التي ستستمر بها، وأن نضيف للتدفق النقدي الداخل مقدار الفوائد المتوقع الحصول عليها من استثمار الفوائض.

وقد يكون من المبالغ فيه أخذ عجز نهاية الفترة، واحتساب الفائدة عليه بكامل الفترة، لأن العجز قد يبدأ بالظهور تدريجياً ويتراكم حتى يصل إلى أقصاه في نهاية الفترة، بمعنى أن العجز الفعلي الذي ستدفع عليه فوائد سيكون عبارة عن المعدل الحسابي لعجز بداية الفترة ونهايتها؛ فلو كنا -مثلاً- نعد كشفاً لمدة ستة أشهر مقسمة لفترات جزئية كل منها شهر، وكان العجز في نهاية الشهر الأول 50 دولار، وتراكم تدريجياً ليصل إلى 150 دولاراً في نهاية الشهر الثاني، فإن المبلغ الذي ستحتسب عليه الفائدة خلال الشهر التالي هو:

$\frac{150+50}{2} = 100$ دولار

النقد الحر (Free Cash Flow (FCF)):

يمثل النقد الحر النقد الذي يتبقى لدى المؤسسة بعد توزيع الأرباح، وتخصيص الأموال الكافية للاستثمار في الموجودات المتداولة والثابتة اللازمة لاستمرار ولتوسع نشاط المؤسسة وقاعدة موجوداتها.

يحسب النقد الحر بالمعادلة التالية:

النقد الحر = الربح قبل الفائدة والضريبة (EBIT) (1- نسبة الضريبة) + الاستهلاك والإطفاء ± التغير في رأس المال العامل – الإنفاق الرأسمالي

FCF= EBIT (1-T) + Depreciation & Amortization – Change in Net working Capital – Capital Expenditure

أهمية النقد الحر أنه يمكّن المؤسسة من اغتنام الفرص، والمساعدة على تعظيم حقوق المساهمين؛ لأنه من دون النقد لا تستطيع المؤسسة تطوير منتجات جديدة، وتوزيع الأرباح، وحيازة الأصول اللازمة للنمو.

يُستعمل النقد الحر بدلاً من قائمة الدخل، أو معها، كمقياس لربحية الشركة، لأن له معنىً اقتصادياً أفضل من الإيرادات، ولأنه حصيلة قرارات التشغيل المستقبلية، والاستثمار، وقرارات التمويل التي تقوم بها المؤسسة.

الاستهلاك والتدفق النقدي:

يعتبر الاستهلاك من المواضيع التي تثير الجدل عند الحديث عن التدفق النقدي؛ وسبب هذا الجدل هو إضافة الاستهلاك للربح للوصول إلى القيمة التقريبية للنقد المتحقق من العمليات، الأمر الذي أدى بالبعض إلى اعتبار الاستهلاك مصدراً للنقد.

وأعتقد أن الرأي الذي ذهبت إليه المجموعة التي تقول إن الاستهلاك مصدر للنقد هو مذهب غير سليم، لأن الاستهلاك نفسه ليس إلا قيداً محاسبياً تحمل به إيرادات الفترة للوصول إلى صافي الدخل. ويرجع سبب إضافة الاستهلاك إلى صافي الدخل للوصول إلى قيمة النقد المتحقق من العمليات إلى أن قيد الاستهلاك على حساب الدخل أدى إلى حجز مبلغ من النقد الداخل للمؤسسة يعادل قيمة هذا الاستهلاك، ومنعت المؤسسة من التصرف به لأنه ليس ربحاً قابلاً للاستعمال في أوجه استعمال الربح المتعارف عليها.

محددات استعمال كشف التدفق النقدي:

هناك من يضع ثقة مطلقة في الميزانيات النقدية التقديرية بسبب طبيعتها الرقمية، لكن من الممكن لفت نظر تلك الفئة التي تتأثر إيجابياً بمدلولات أي رقم إلى حقيقة مفادها أن هذه الميزانية ما هي إلا حصيلة توقعات، تتوقف جودة أي رقم منها مهما كان على جودة الفرضية التي بني عليها، وعلى مدى قابلية المؤسسة للتأثر بالمتغيرات المحيطة بها، ولما كانت هذه الكشوفات هي عبارة عن تقديرات للموقف النقدي في المستقبل، لذا فهي وارثة لجميع العيوب التي ترثها التقديرات المستقبلية، وهي تنتقد للأسباب الآتية:

1- ينطبق على كشف التدفق النقدي القول المعروف (Garbage In Garbage Out)، فإذا كانت فرضيات النموذج صلبة كانت النتائج صلبة أيضاً، لأن نوعية المخرجات تعتمد على نوعية المدخلات.

2- يقيس هذا الكشف قدرة الشركة على الوفاء، ولا يقيس رغبتها في ذلك؛ حيث يمكن أن تقوم الإدارة بتصرفات (مثل زيادة توزيع الأرباح) تؤثر على النقد المتاح للتسديد، وهذا الأمر يثير أهمية التحليل الوصفي للإدارة وأهمية سمعتها.

3- صعوبة شمول الأحداث التي تجلب المخاطر في نموذج التدفق النقدي، مثل احتمال حصول حرب أو كوارث طبيعية أو تزوير، إلا إذا استعمل المحلل نماذج متقدمة جداً في التحليل.

4- صعوبة إعداد التدفقات النقدية عندما يكون الهيكل التنظيمي للمؤسسة معقداً مثل حالة شركات الاستثمار الخاصة أو القابضة، أو حين تغيب معلومات مهمة. مع ذلك فإن المحاولة أفضل من اللامحاولة.

5- الأخطاء في التقديرات:

تعتمد دقة كشف التدفق النقدي اعتماداً رئيسياً على مدى دقة تقدير المبيعات بحكم كونها العنصر الأهم في تدفق النقد الداخل للمؤسسة؛ فالخطأ في تقدير المبيعات سوف يؤثر في جميع مكونات كشف التدفق النقدي من نقد داخل وتحصيل للذمم ومدفوعات للموردين.

6- الخطأ في اختيار الفترة الجزئية للكشف:

الاختيار المناسب للفترة الجزئية يجعلها تتزامن وذروة الدورة الموسمية، مما يمكن من إظهار الاحتياجات القصوى للتمويل، وبعكس ذلك فإن الاختيار غير المناسب للفترة لن يعطي صورة صحيحة للاحتياجات الفعلية.

7- عدم التزامن بين دخول الأموال وخروجها ضمن الفترة الجزئية:

كأن يكون الإنفاق في بداية الفترة الجزئية شهر مثلاً، وتكون المقبوضات في بعض الأحيان في نهايتها، الأمر الذي يعكس صورة مختلفة لاحتياجات التمويل.

الإجراء الأنسب لمقابلة هذه المحددات، ولمقابلة مشكلات الانحراف عن الأهداف الموضوعة هو القيام بإعداد أكثر من كشف نقدي لنفس الفترة، ولكن تحت فرضيات مختلفة تتراوح بين التفاؤل والتشاؤم، والاحتمال الراجح (MOST LIKELY, OPTIMISTIC & PESSIMISTIC) واستمرار مراجعتها وتعديلها عندما تحصل الانحرافات عن المتوقع.

خلاصة القول إن كشف التدفق النقدي هو الأداة الأفضل من بين أدوات التحليل الائتماني حينما يتعلق الأمر بتَعرُّف كمية ومواعيد الاحتياجات النقدية للمقترض، وذلك لما توصف به هذه الأداة من قدرة على تحديد كمية النقد المتوقع دخوله وخروجه من المؤسسة، من دون أن ترث عيوب قائمة الدخل، وعيوب قائمة المركز المالي. وبالإضافة إلى ذلك، فإن هذا الكشف هو الأداة الأنسب حينما يحتاج الأمر إلى إجابة دقيقة عن ثلاثة أسئلة رئيسية تدور حول:

1- كمية الأموال التي يحتاج إليها المقترض ومواعيد ذلك.
2- والغرض الذي ستستعمل هذه الأموال من أجله.
3- وكذلك المواعيد المتوقعة للتسديد.

تحليل التعادل

BREAK-EVEN ANALYSIS (BEA)

تحليل التعادل (Cost Volume Profit Analysis) هو فنية دراسة العلاقة بين حجم المبيعات والتكاليف المتغيرة والثابتة والربح عند مستويات مختلفة من الإنتاج التي تحتاجها المؤسسة لتبدأ بتحقيق الأرباح. يؤدي هذا المفهوم بالإدارة إلى إتخاذ قرارات فعالة في ضوء متغيرات السوق.

تعرف نقطة التعادل بأنها مستوى المبيعات (بالدولار أو بالعدد) اللازم لتغطية كامل المصاريف التشغيلية التي يكون عندها الربح قبل الفائدة والضريبة (الربح التشغيلي/ EBIT) مساوياً للصفر.

الربح هو الأفضل من بين مقاييس الأداء التي اعتمدتها اقتصاديات السوق أساساً للحكم على كيفية توزيع الموارد المتاحة على أوجه الاستثمار المختلفة، وقد استعانت هذه الاقتصاديات بأدوات التحليل المالي المختلفة للحكم على ربحية مؤسسات الأعمال وسلامة أوضاعها، لكن أُخذ على هذه الأدوات عجزها عن التحديد الدقيق لمواطن ضعف المؤسسات، مما أوجد الحاجة لأدوات أكثر دقة في هذا التحديد، فكان استعمال تحليل التعادل الذي يتميز عن غيره من الأدوات بالبساطة ودقة التعبير لاعتماده على العلاقة القائمة بين عناصره الثلاث.

تعتبر المشاريع أو الوحدات التي لا تصل إلى نقطة التعادل مشاريع مرفوضة، أما تلك التي تكون فوق هذا المستوى فهي مجال منافسة بين المستثمرين.

تضع هذه الأداة البسيطة في احتسابها أداة قوية في يد المديرين تساعدهم في العديد من قراراتهم المتعلقة بالإنتاج أو عدم الإنتاج.

أهداف تحليل التعادل واستعمالاته (OBJECTIVES AND USES OF BEA):

أداة هامة في التخطيط المالي قصير الاجل واتخاذ القرار لأنها تتطلع إلى العلاقة بين التكلفة والعائد والانتاج والربح.

يساعد تحليل التعادل في التعامل مع مشكلات التوسع في المبيعات، أو تقليصها أو إدخال منتجات جديدة، كما يساعد في:

1- تحديد المستوى الامثل من الانتاج.

2- تحديد استراتيجية التسعير.

3- قرارات التحديث والتطوير والتوسع.

4- تحليل أثر التغير في التكاليف الثابتة والمتغيرة على سعر البيع.

5- تحديد كمية الإنتاج اللازم بيعها لتغطية مصروفات التشغيل دون أن يشمل ذلك المصروفات المالية.

6- احتساب الربح التشغيلي (قبل الفوائد والضرائب) المتوقع تحقيقه عند مستويات الإنتاج المختلفة.

7- تحديد عدد الوحدات أو حجم المبيعات الواجب الوصول إليها لتحقيق حجم معين من الأرباح.

8- قياس الأثر على الربحية عند التوسع أو إدخال منتج جديد أو إعادة هيكلة المؤسسة وتغير مزيج الكلفة.

أما الاستعمالات العامة لهذه الأداة فهي:

1- تحليل الاستثمارات الرأسمالية كأداة مكملة (وليس كأداة بديلة) لأدوات التقييم الاستثماري مثل صافي القيمة الحالية، ومعدل العائد الداخلي، لأن تحليل التعادل يحدد حجم المبيعات اللازمة لجعل المشروع مجدياً.

2- تقييم برامج تغيير أساليب الإنتاج، خاصة عندما يتطلب الأمر الانتقال إلى تكنولوجيا تتضمن تكاليف ثابتة أعلى وتكاليف متغيرة أقل، أو العكس.

3- تحديد هامش الأمان للمبيعات بالمعادلة التالية:

Safety Margin = $\frac{Sales-BEP}{Sales \times 100}$

4- تحديد حجم المبيعات اللازمة لتحقيق ربح معين:

Target sales = Fixed cost + $\frac{Target\ Profit}{Contribution\ Margin\ Per\ Unit}$

5- كم المنتجات وسعرها، إذ يمكن تحديد سعر المنتج لتحقيق هدف محدد في الربح قبل الفوائد والضرائب، كما يمكن بواسطته تحديد أفضل الأسعار لدخول السوق.

6- تحديد أجور العمال وزياداتهم من خلال دراسة أثر التغير في التكلفة الناتجة عن هذه الزيادة.

7- تحديد هيكل الكلفة بين ثابتة ومتغيرة، وأثر تغير إحداها في الأخرى، وفي ربحية المشروع.

8- تقييم أثر تخفيض الكلفة المتغيرة وثبات الكلفة الثابتة في حالة اتخاذ الإدارة القرار بالتركيز على الكثافة الرأسمالية بدلاً من الكثافة العمالية.

9- اتخاذ القرارات الخاصة بالتصنيع أو الشراء (MAKE OR BUY).

10- تحديد أسعار عقود البيع.

11- تحديد المزيج الانتاجي وكم الإنتاج الأدنى.

12- التوسع في حجم العمليات، خاصة عندما يتطلب هذا التوسع زيادة الاستثمار في الموجودات الثابتة، ويكون دور تحليل التعادل هنا هو الحكم على مناسبة هذه الاستثمارات.

New Sales Volume =

Total Fixed cost + $\frac{Total\ Profit}{New\ sealing\ price}$ - Average Variable cost

المصطلحات الاساسية في تحليل التعادل:

1- نقطة التعادل BEP النقطة التي لا تحقق عندها الشركة ربحاً أو خسارة. وهي أيضاً نقطة المبيعات بالوحدات أو بالدولار التي تؤدي ربحاً مقداره EBIT= 0.

2- هامش الربح المشارك Contribution Margin هو الفرق بين سعر بيع الوحدة وتكلفتها المتغيرة ,

3- هامش الامان Margin of Safety مقياس لمقارنة المبيعات المستهدفة وحجم المبيعات لتحقيق التعادل.

4- الكلفة الحدية أو Margin Cost كلفة انتاج وحدة اضافية ، كلفة الوحدة الاخيرة.

عناصر تحليل التعادل (ELEMENTS OF BREAK-EVEN ANALYSIS):

النظرية التي يقوم عليها تحليل التعادل مكونة من أربعة أفكار أساسية هي:

أ- تكاليف ثابتة (FC).

ب- تكاليف متغيرة (VC).

ج- الإيرادات.

د- الربح.

بالإضافة إلى الفرضيات التالية:

- يزداد هامش الربح المشارك Contribution Margin نسبياً مع زيادة سعر بيع الوحدة.
- بيع جميع الوحدات المنتجة.
- بقاء التكلفة الثابتة مستقرة.
- ثبات مزيج المبيعات من السلع المبيعة.
- فصل اجمالي التكاليف الى ثابتة ومتغيرة
- بقاء الانتاجية ثابتة.

أ- التكاليف الثابتة (FIXED COSTS/ FC) :

هي تكاليف التشغيل للفترة حيث تبقى ثابتة بغض النظر عن حجم المبيعات والانتاج، لا تتغير هذه التكلفة في مجموعها مع تغير كمية الإنتاج أو انخفاضها ضمن المدى القصير، إلا إذا فاق الإنتاج الطاقة المتاحة، وأصبحت هناك حاجة لاستثمار رأسمالي جديد لزيادتها.

تستمر المؤسسة في تحمل هذه التكاليف سواء عمل المشروع بطاقته الإنتاجية أو ببعضها أو توقف عن الإنتاج. معظم هذه المصاريف تعاقدية وبالتالي لا تتغير.

ولا يتعارض كون هذه الكلفة ثابتة في مجموعها مهما تغيرت كمية الإنتاج خلال الفترة المعقولة Relevant Range of output مع تغير الكلفة الثابتة الخاصة بوحدة الإنتاج؛ إذ من الطبيعي أن يرتفع ما يخص وحدة الإنتاج من الكلفة الثابتة بانخفاض حجم الوحدات المنتجة، والعكس صحيح.

تتمثل التكلفة الثابتة بيانياً بخط مستقيم موازٍ للمحور الأفقي يتقاطع مع المحور العمودي عند نقطة تمثل التكاليف الثابتة.

ومن أهم الأمثلة على الكلفة الثابتة في المشروعات الصناعية:

1- المصروفات الإدارية.
2- الاستهلاك.
3- التأمين.
4- الإعلان (عندما يتحدد كمبلغ ثابت سنوياً).
5- ضرائب المسقفات والممتلكات.
6- أجور الأبنية المستأجرة.
7- رواتب العاملين في الإدارة.

ب- التكاليف المتغيرة (Variable Costs/ VC):

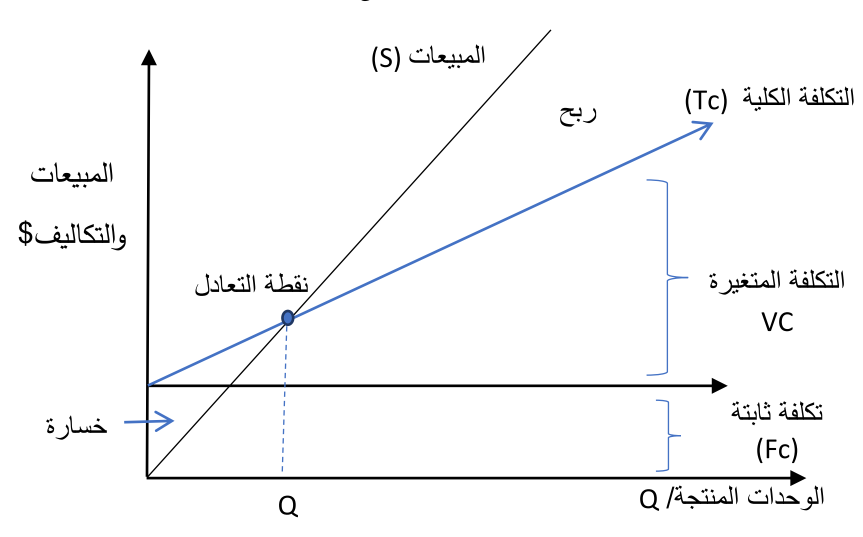
هي تلك التكلفة التي تتغير في مجموعها مع التغير في عدد الوحدات المنتجة أو حجم المبيعات؛ لكن الكلفة المتغيرة الخاصة بالوحدة تبقى ثابتة بشكل عام.

تحسب هذه التكلفة بحاصل ضرب عدد الوحدات المنتجة في الكلفة المتغيرة الخاصة بالوحدة الواحدة. يفترض تحليل التعادل وجود علاقة طردية بين إجمالي التكاليف المتغيرة والمبيعات؛ إذ تزداد كل منهما بزيادة الأخرى وتنخفض بانخفاضها، كما تكون التكلفة المتغيرة صفراً لو كان عدد الوحدات المنتجة صفراً وحجم المبيعات يساوي الصفر أيضاً. لذا ينطلق خط التكاليف المتغيرة من نقطة الصفر كما يمكن أن يبدأ من نقطة تقاطع التكلفة الثابتة على المحور العمودي ليمثل اجمالي الكلفة.

إجمالي التكلفة المتغيرة (VC) = إجمالي كمية الإنتاج (Q) × الكلفة المتغيرة للوحدة (VC).

ومن الأمثلة على هذه التكلفة، المواد الخام المستخدمة في الإنتاج، وثمن كلفة الطاقة المستخدمة في التشغيل، والنقل، وأحياناً أجور العمال ضمن شروط معينة كأن يكون بالإمكان تغير العدد مع تغير الوحدات المنتجة.

نقطة التعادل



s= اجمالي الايرادات / Sales /Total Revenue

إجمالي التكلفة (TC)= التكلفة المتغيرة (VC)+ التكلفة الثابتة (FC)

TC= VC + FC

مثال: المبيعات (S) = PxQ

كلفة التشغيل الثابتة (–) (FC)

كلفة التشغيل المتغيرة (–) (VCxQ)

العائد قبل الفائدة والضريبة EBIT

EBIT= (PxQ) – FC – (VC x Q)

EBIT= Q(P-Vc) – Fc

بجعل قيمة المعادلة أعلاه صفر وبحل المعادلة أعلاه نحصل على

$$Q = \frac{FC}{P-Vc}$$

حيث Q هي نقطة التعادل التشغيلي

ج- هامش المساهمة أو/ هامش الربح المشارك (CONTRIBUTION MARGIN/CM):

يمثل هذا الهامش مساهمة كل وحدة منتجة في استيعاب التكلفة الثابتة وما تبقى بعد ذلك يكون ربح المؤسسة.

إذا كان سعر بيع الوحدة المنتجة أعلى من تكلفتها المتغيرة، فإن المؤسسة تحقق هامشاً ربحياً مساوياً لمقدار هذا الفرق (هامش الربح المشارك = سعر بيع الوحدة – التكلفة المتغيرة للوحدة). يمثل اجمالي الهامش مجموع الأرباح المتاحة لمواجهة النفقات الثابتة.

كلما زاد عدد الوحدات المباعة كان مجموع هامش المساهمة المحقق أعلى، وكانت تغطيته للتكاليف الثابتة أفضل، وإذا ما استمر الوضع بالتحسن حتى تغطية جميع التكاليف الثابتة تكون المؤسسة قد وصلت نقطة التعادل، ويعتبر ما يتحقق بعد ذلك ربحاً متراكماً وما قبله خسارة.

ملاحظة: تسمى الزاوية التي تحدث من التقاء خطي المبيعات والتكاليف الكلية زاوية السقوط angle of incidence)) تعكس الزاوية الواسعة نسبة عالية من الربح ستحقق بعدما يتم تغطية المصاريف الثابتة، بينما تعكس الزاوية الضيقة انخفاض العائد، وبالتالي السرعة التي تتحقق فيها الأرباح بعد نقطة التكاليف الثابتة.

نسبة هامش الربح المشارك Contribution Margin Ratio هي نسبة مساهمة كل دولار من المبيعات في تغطية الكلفة الثابتة.

$$\text{نسبة هامش الربح المشارك} = \frac{\text{هامش الربح المشارك للوحدة}}{\text{سعر بيع الوحدة}}$$

لاحتساب نقطة التعادل طريقة هامش الربح المشارك (CM) تستعمل المعادلتين التاليتين:

$$\text{Break Even Point/in Units} = \frac{Fixed\ Cost}{Unit\ \ CM}$$

$$\text{Break Even Point/in total Sales} = \frac{Fixed\ Cost}{CM\ Ratio}$$

تفيد هذه النسبة كثيراً عند زيادة أو تراجع حجم المبيعات في هذه الحالة تضرب المبيعات بالدولار بنسبة هامش الربح المشارك وهذا الحاصل يساوي التغير في الدخل من العمليات محسوبة كما يلي:

$$\text{التغير في الدخل من العمليات} = \frac{\text{التغير في المبيعات بالدولار}}{\text{نسبة هامش الربح المشارك}}$$

أما هامش الربح المشارك للوحدة فيحسب كما يلي:

$$\text{هامش الربح المشارك للوحدة} = \frac{\text{سعر بيع الوحدة}}{\text{الكلفة المتغيرة للوحدة}}$$

يفيد هذا الهامش عندما يقاس التغير في المبيعات (زيادة أو نقص) بالوحدات المبيعة.

محددات تحليل التعادل

(LIMITATIONS OF BREAK-EVEN ANALYSIS) :

لا شك في جدوى المزايا العديدة التي يقدمها هذا التحليل، ولا شك في أهمية العديد من استعمالاته في مجال العلاقة بين حجم الإنتاج والأسعار والتكاليف، وفي سياسات التسعير والرقابة على التكاليف وقرارات التوسع في الإنتاج أو تغيير أساليبه، لكن هذه المزايا وهذه الأهمية لم تخلصه من بعض العيوب، وإن كانت لا ترقى إلى درجة التقليل من أهمية هذه الأداة، وما ذِكرها هنا إلا لأجل أن تكون واضحة في ذهن المحلل عند قيامه بعمله، من خلال:

1. افتراضه أن الوحدات المنتجة ستباع بنفس السعر بصرف النظر عن حجم الإنتاج، رغم أن الأمر ليس كذلك، حيث من الأفضل الأخذ بعين الاعتبار احتمالات تغير الأسعار بسبب زيادة المبيعات أو المنافسة، ومثل هذه التغيرات إن حدثت تقلل من أهمية تحليل التعادل.
2. قيامه على أساس علاقات خطية، ومثل هذه العلاقات تصلح لفترة زمنية قصيرة، ولكن يمكن التغلب على هذه الصعوبة باستعمال علاقات غير خطية.
3. افتراضه مزيجاً إنتاجياً وبيعياً ثابتاً، وهذا افتراض غير دقيق خاصة في حالة الشركات التي تنتج وتبيع عدة منتجات، لأنها إذا قررت زيادة إنتاج أحد الأصناف وتخفيض إنتاج آخر، فان نقطة تعادل جديدة ستنشأ.
4. انطلاقه في الاحتساب من نقطة السكون، لذا فإن أي تغير في كلفة المؤسسة أو سعر البيع لديها يتطلبان احتساب نقطة التعادل من جديد؛ مما يجعل هذه الأداة مناسبة في حالة الصناعات التي تتصف بالاستقرار أكثر منها في الصناعات التي تتصف بالديناميكية.
5. تفترض استمرار الكفاءة الإنتاجية دون تغيير وثبات التكاليف الثابتة.

6. قيامة على افتراض اقتصار التغير على أحد عناصر المعادلة فقط دون العناصر الأخرى، في حين لا وجود لمثل هذا الافتراض في دنيا الواقع.
7. لا يعير هذا التحليل اهتماماً لمواعيد خروج الأموال من المؤسسة ودخولها إليها، لأن التباعد بينها يؤدي إلى زيادة الكلفة بمقدار الفوائد التي ستدفع للأموال المقترضة المستعملة لأجل جسر الفجوة النقدية.

لكن إذا ما اهتم المحلل بهذه المحددات، وتعامل مع آثارها بشكل مناسب، فإن تحليل التعادل سيبقى أداة تحليل ذات فعالية جيدة.

احتساب نقطة التعادل:

نقطة التعادل كما أشرنا سابقاً هي النقطة التي يتساوى عندها عائدات البيع مع التكلفة لانتاج وبيع كمية معينة من الانتاج بحيث لا يكون هناك ربحاً ولا خسارة.

Sales (S)= Variable cost (VC) + Fixed Cost (FC)

S= VC + FC

PxQ = VC x Q + FC

Q (P-VC) = FC

$$Q= \frac{FC}{P-VC}$$

$$\text{نقطة التعادل (بالوحدات Q)} = \frac{\text{التكاليف الثابتة}(FC)}{\text{سعر بيع الوحدة}-\text{التكلفة المتغيرة للوحدة}} = \frac{\text{التكاليف الثابتة}(FC)}{\text{هامش الربح المشارك}}$$

$$\text{نقطة التعادل بالقيمة} = \frac{\text{التكلفة الثابتة}}{\text{هامش الربح المشارك}}$$

هامش الربح المشارك (Contribution Margin)= سعر بيع الوحدة – التكلفة المتغيرة

S= المبيعات

VC= التكلفة المتغيرة للوحدة

FC= التكلفة التشيغيلة الثابتة

Q= عدد الوحدات

تحتسب نقطة التعادل:

1- بالتجربة والخطأ.

2- بالرسم البياني أو خارطة التعادل.

3- الطريقة الرياضية.

مثال:

توافرت لدينا المعلومات التالية عن شركة أ ب ج، وعن إنتاجها لكميات مختلفة من الوحدات، وعن تكاليفها:

- سعر بيع الوحدة : 3 دولارات
- الكلفة الثابتة الكلية : 180 ألف دولار
- الكلفة المتغيرة للوحدة : 1.2 دولار

المبالغ بالدولار:

عدد الوحدات المبيعة **Q (1)**	التكلفة الثابتة $ **FC(2)**	التكلفة المتغيرة$ **VC (3)**	التكلفة الكلية$ **TC (4)**	دخل المبيعات$ **S (5)**	صافي الدخل قبل الفوائد و الضرائب$ **(4-5=6)**
صفر	180000	صفر	180000	صفر	(180000)
25000	180000	30000	210000	75000	(135000)
50000	180000	60000	240000	150000	(90000)
75000	180000	90000	270000	225000	(45000)
100000	180000	120000	300000	300000	-
150000	180000	180000	360000	450000	90000

التكلفة المتغيرة = عدد الوحدات المبيعة Q x التكلفة المتغيرة للوحدة (VC)

المبيعات = عدد الوحدات المبيعةQ × سعر بيع الوحدة P

صافي الدخل= المبيعات – التكلفة الكلية للمبيعات

من المثال يتبين ما يلي:

1. لم تحقق المؤسسة ربحاً أو خسارة عندما كان عدد الوحدات المبيعة 100 ألف وحدة، أي أنها كانت في حالة تعادل.
2. تتحمل المؤسسة خسارة عندما يقل حجم مبيعاتها عن 100 ألف وحدة، ويزيد حجم هذه الخسارة كلما انخفض عدد الوحدات المبيعة، وتصل الخسارة في أقصاها عند حجم مبيعات مقداره صفر.

3. تحقق المؤسسة ربحاً عندما يزيد حجم الوحدات المبيعة على 100 ألف وحدة، ويتزايد الربح كلما زاد عدد الوحدات المبيعة بافتراض ثبات العلاقات القائمة بين العناصر المشار إليها.

وتفسير ما تقدم هو:

أ. تحقق التعادل(لا ربح ولا خسارة)عندما وصل حجم الهامش المحقق من الوحـــــدات المبيعـــة:

[(3 – 1.2) x 100000] إلى ما يعادل التكلفة الثابتة البالغة 180 ألف دينار.

ب. تحققت خسارة عندما كان مجموع الهامش المحقق من الوحدات المبيعة أقل من التكلفة الثابتة.

ج. بدأ الربح في التحقق عندما زاد عدد الوحدات المبيعة على 100 ألف وحدة، وبلغت سرعة الزيادة في الربح المحقق 1.8 دولار/ وحدة مبيعة، والسبب في هذه السرعة هو أن أي جزء من الأرباح الناتجة عن الفرق بين سعر البيع والتكلفة المتغيرة للوحدة لا يذهب لمقابلة المصروفات الثابتة، لأنها غُطيت بالكامل عندما وصلت المبيعات إلى 100 ألف وحدة، بل يذهب جميع الفرق إلى الأرباح.

طرق احتساب نقطة التعادل الثلاث:

أولاً: طريقة التجربة والخطأ:

يمكن الوصول لنقطة التعادل عن طريق إعداد جدول، كما في المثال السابق، ونقوم باحتساب الأرباح المحققة عند مستويات مختلفة للمبيعات، ونستمر إلى أن نصل إلى حجم للمبيعات لا يتحقق عنده أي ربح أو خسارة، فيكون هذا المستوى هو مستوى التعادل.

وحسب المثال الذي أشرنا إليه سابقا، لاحظنا أن مستوى التعادل يتحقق عند حجم100 ألف وحدة، في حين لم يتحقق عند أي مستوى آخر.

ثانياً: احتساب نقطة التعادل بيانياً (Graphical Presentation):

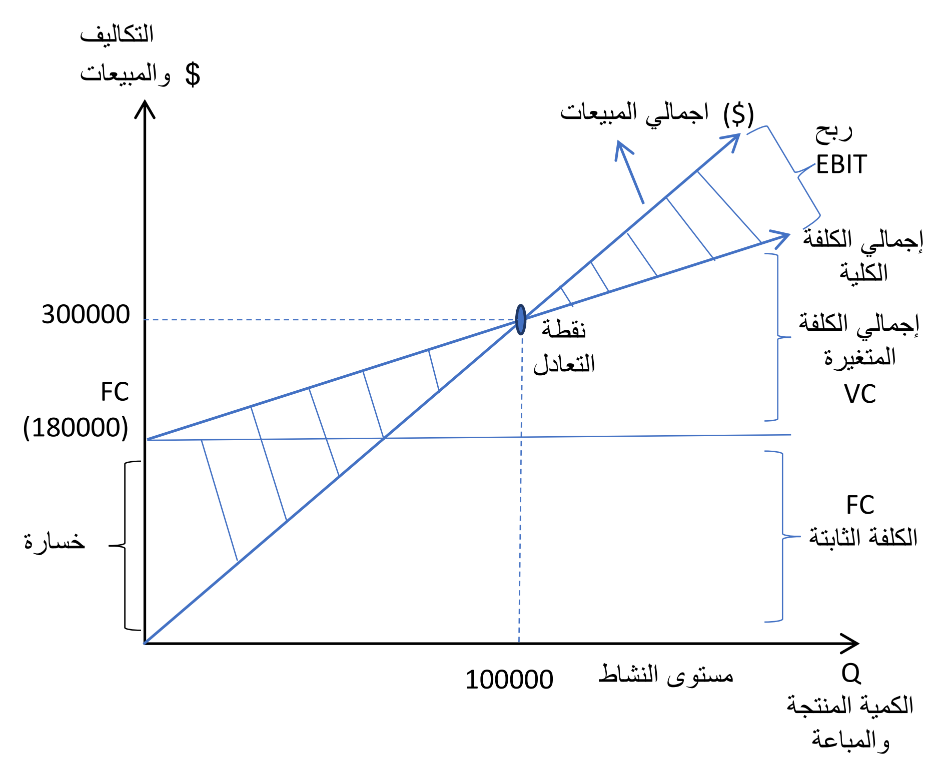
يمثل الرسم اللاحق العلاقة بين اجمالي الايرادات واجمالي التكاليف لمستويات متعددة من الانتاج والمبيعات بين منطقتي الربح والخسارة, يعد هذا الشكـــــل على النحو التالي:

1. فصل التكاليف إلى ثابتة ومتغيرة.

2. تمثيل عدد الوحدات المنتجة على الخط الأفقي (X).
3. تمثيل المبيعات والتكاليف بالمحور العمودي (Y)
4. تمثيل التكاليف الثابتة بخط بياني موازٍ للمحور الأفقي يتقاطع مع المحور العمودي عند نقطة تعادل في قيمتها قيمة هذه التكاليف.
5. تمثيل التكاليف الثابتة والمتغيرة معاً بخط مستقيم ينطلق من نقطة تقاطع خط التكاليف الثابتة مع المحور العمودي.
6. تمثيل المبيعات بخط مستقيم ينطلق من نقطة الأصل (0، 0) .
7. تكون نقطة التعادل هي نقطة تلاقي خط المبيعات مع خط التكلفة الكلية.

يوضح الشكل التالي ما تقدم:

احتساب نقطة التعادل بيانياً



من النظر للرسم البياني، نلاحظ ما يلي:

- أن نقطة التعادل هي عند نقطة إنتاج (100) ألف وحدة. (نقطة تقاطع اجمالي الايرادات واجمالي التكاليف)
- تحقق المؤسسة قبل مستوى التعادل خسارة، وتتحقق الأرباح بعد ذلك.

- يعبر ميل منحنى المبيعات والتكاليف الكلية عن السرعة التي يتزايد بها كل منهما.
- يحدد مدى اختلاف ميل منحنى المبيعات ومنحنى التكاليف الكلية بسرعة تقاطعهما والوصول بالتالي إلى نقطة التعادل.

هامش الأمان (Margin of Safety/MOS) :

هو المدى الذي يمكن أن تنخفض آلية المبيعات المتوقعة أو الفعلية قبل الوصول الى نقطة التعادل وتعتبر هذه المنطقة مقياساً للخطر.

يعبر عن هذا الهامش عن بعد عمليات الشركة عن نقطة التعادل.

نسبة هامش الأمان (MOS) = $\frac{\text{المبيعات الفعلية} - \text{مبيعات التعادل}}{\text{المبيعات الفعلية}}$

مثال: استعمال البيانات التالية لاحتساب نقطة التعادل وهامش الامان بالوحدات

سعر بيع الوحدة	$40
التكلفة المتغيرة	$32
التكلفة الثابتة	$7000
المبيعات المتوقعة/وحدة	$40000

المطلوب احتساب هامش الأمان.

مبيعات التعادل Q= $\frac{\text{التكاليف الثابتة}}{\text{هامش الربح المشارك}}$

مبيعات التعادل (وحدة) = 7000 ÷ (40-32) = 875 وحدة

المبيعات المتوقعة / وحدة = 40000 ÷ 40 = 1000 وحدة

هامش الأمان = $\frac{875-1000}{1000}$ = 12.5٪

مثال: شركة (أ) تنتج سلعة وتبيعها بـ 50 دولار للوحدة

كلفة الوحدة المتغيرة 40$

التكلفة الثابتة للشركة 70000$

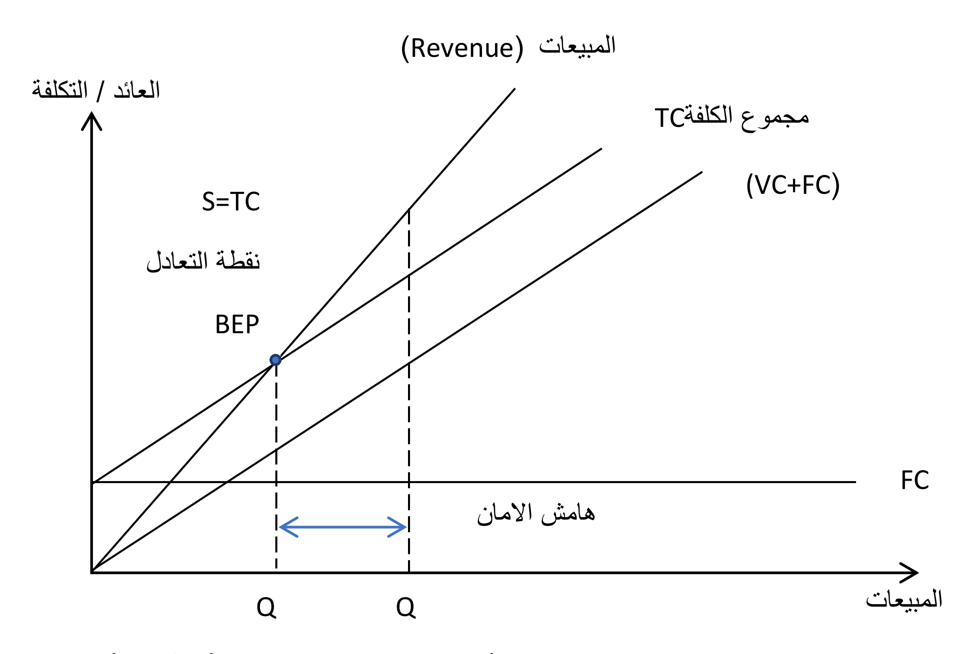
المبيعات المتوقعة 7500 وحدة

هامش الربح المشارك للوحدة 50-40=10$

مبيعات التعادل = $\frac{FC}{\text{هامش الربح المشارك}} = \frac{7000}{10}$ = 7000 وحدة

هامش الأمان= المبيعات المتوقعة – مبيعات التعادل

= 7500 – 7000 = 500 وحدة



هامش الامان يبين المدى الذي يمكن أن تنخفض المبيعات قبل أن تحقق أي خسائر.

ثالثاً: احتساب نقطة التعادل رياضياً:

أ- احتساب نقطة التعادل بعدد الوحدات محاسبياً (Accounting Break-Even):

يمكن احتساب نقطة التعادل باستعمال معادلة قائمة الدخل إذا توافرت المعلومات الأخرى المتعلقة بعدد الوحدات، والتكلفة الثابتة، والمتغيرة للوحدة الواحدة.

المبيعات (S) = التكاليف الثابتة (FC) + التكاليف المتغير (VC) + الربح التشغيلي (EBIT)

S= FC + VC + EBIT

EBIT= S-FC-VC

EBIT = P(Q) – VC(Q) – FC

EBIT = Q(P – VC) – FC

وبالتعويض عن متغيرات المعادلة السابقة، نلاحظ ما يلي:

1. التعويض عن المبيعات (S): عدد الوحدات المبيعة (Q) X سعر بيع الوحدة (P).

2. التعويض عن التكاليف المتغيرة (VC): عدد الوحدات المبيعة (Q) X الكلفة المتغيرة للوحدة.
3. التعويض عن التكاليف الثابتة (FC) بقيمتها المحددة.
4. التعويض عن الربح التشغيلي بصفر لأنه لا ربح عند نقطة التعادل.

او كما يلي:

P X Q = FC + Q X VC + 0

F = PQ – VCQ

$$Q = \frac{FC}{P-VC}$$

عدد الوحدات المبيعة لأجل التعادل= $\frac{\text{إجمالي التكلفة الثابتة}}{\text{معدل سعر بيع الوحدة}-\text{التكلفة المتغيرة للوحدة}} = \frac{FC}{\text{هامش الربح المشارك للوحدة}}$

أما إذا كنا نتطلع إلى عدد الوحدات الواجب بيعها لتحقيق مستوى معين من الربح، فكل ما نحتاج إليه في هذه الحالة هو إضافة قيمة الربح المستهدف إلى بسط المعادلة بحيث تصبح كما يلي:

عدد الوحدات المستهدفة لتحقيق ربح معين = $\frac{\text{التكاليف الثابتة}+\text{الربح المستهدف}}{\text{هامش الربح المشارك للوحدة}}$

(سعر بيع الوحدة–التكلفة المتغيرة للوحدة)

وبتطبيق المعادلة السابقة على مثالنا، نلاحظ أن:

نقطة التعادل (BEP) (وحدات) = $\frac{\text{إجمالي التكلفة الثابتة}}{\text{معدل سعر بيع الوحدة}-\text{التكلفة المتغيرة للوحدة}}$

$= \frac{180000}{1.2-3}$

$= \frac{180000}{1.8}$

= 100000 وحدة

إذن يتم التعادل عند مستوى إنتاج 100 ألف وحدة .

اما إذا افترضنا أننا لا نتطلع إلى التعادل بل إلى حجم ربح مقداره 90 ألف دينار، وأردنا تحديد عدد الوحدات اللازمة لتحقيق ذلك، فيمكن أن يتم ذلك بتطبيق الصورة التالية من المعادلة مع ملاحظة أننا تعاملنا مع الربح المطلوب كإضافة للتكلفة الثابتة.

عدد الوحدات اللازمة لتحقيق الربح المستهدف= $\frac{\text{إجمالي التكلفة الثابتة+الربح المستهدف}(Target\ Profit)}{\text{معدل سعر بيع الوحدة−التكلفة المتغيرة للوحدة}}$

$= \frac{\text{مجموع التكلفة الثابتة والربح المستهدف}}{\text{هامش الربح المشارك للوحدة}}$

$$\text{Target Volume} = \frac{FC+Profit}{P-VC}$$

$$= \frac{90000+180000}{3-1.2}$$

$$= \frac{270000}{1.8}$$

= وحدة 150000

ب- احتساب نقطة التعادل باستعمال المبيعات:

يفضل استعمال هذه الطريقة عندما تكون المؤسسة منتجة لعدة أنواع من السلع؛ إذ يمكن احتساب نقطة التعادل باستعمال المبيعات باتباع أحد الأسلوبين التاليين:

1- أسلوب هامش الربح المشارك (CONTRIBUTION MARGIN):

إذا حولنا هذا الهامش إلى نسبة من سعر البيع نخرج بنسبة مساهمة كل وحدة من سعر بيعها في تخفيض النفقات الثابتة (FC) وزيادة الربح.

Unit contribution Margin = Sales Price – Variable Cost

هذا وبقسمة التكاليف الثابتة على نسبة الهامش الربحي هذه، نخرج بحجم المبيعات اللازم لأجل الوصول إلى نقطة التعادل، ويمكن توضيح ما أشرنا إليه باستعمال مثالنا السابق.

سعر بيع الوحدة 3

التكلفة المتغيرة 1,2

الهامش الربحي المشارك 1,8

نسبة الهامش الربحي/ سعر البيع = 1,8 ÷ 3 = 60 ٪

أي أن كل وحدة تباع تساهم بمقدار 60 ٪ من ثمن بيعها لتغطية المصروفات الثابتة.

إذن حجم التعادل/ دولار = $\frac{\text{التكاليف الثابتة}}{\text{نسبة الهامش الربحي}}$

= $\frac{180000}{0.6}$ = 300000 دينار

وهذه النتيجة مطابقة للنتيجة التي حصلنا عليها باستعمال عدد الوحدات، إذن ثمن بيع 100 ألف وحدة هو 300 ألف دينار.

2- أسلوب حجم المبيعات:

في ظل عدم قدرة المحللين الخارجيين الحصول على معلومات عن عدد الوحدات المبيعة، والتكاليف المتغيرة لكل وحدة منها، والتكاليف الثابتة، يضطر هؤلاء إلى استعمال المعلومات المنشورة في القوائم المالية لاحتساب نقطة تعادل تقريبية باستعمال المبيعات.

يبدأ الاحتساب من العلاقة الثابتة بين التكلفة المتغيرة للمبيعات وحجم المبيعات، وذلك باعتبار أن التكلفة المتغيرة للوحدة ثابتة، وتتزايد هذه التكلفة بتزايد عدد الوحدات المبيعة، والمبيعات هي محصلة طبيعية لحجم الوحدات المبيعة. يمكن توضيح ذلك بما يلي:

المبيعات – التكاليف الكلية = الربح التشغيلي (EBIT)

المبيعات – التكالف الثابتة – التكاليف المتغيرة = الربح التشغيلي

عند التعادل يكون الربح التشغيلي صفر

المبيعات – التكاليف الثابتة – التكاليف المتغيرة = الربح التشغيلي = صفر

المبيعات (S) = التكاليف الثابتة (FC) + التكاليف المتغيرة (VC)

S= VC + FC

P x Q= VC x Q +FC

Q (P-VC) = FC

$Q = \frac{FC}{P-V}$

Q x P = S

نقطة التعادل النقدي (Cash Break-Even):

عند اعتماد الربح المحاسبي في إعداد نقطة التعادل، يتحقق التعادل عند تساوي المبيعات والمصروفات المرتبطة بها، بما في ذلك المصروفات التي لا تتطلب إنفاقاً للنقد (NONCASH EXPENSES) كالاستهلاك والإطفاء، أما عند احتساب نقطة التعادل النقدي، فإنها تتحقق عند تساوي الدخل المحقق من المبيعات والمصروفات التي تتطلب دفعاً للنقد دون تلك الأعباء التي لا تتطلب مثل هذا الدفع كالاستهلاكات والإطفاءات أي الاقتصار على المدفوعات والمقبوضات النقدية.

وتكون نقطة التعادل التي نحصل عليها طبقاً للأساس النقدي للربح أقل من نقطة التعادل التي نحصل عليها طبقا للأساس المحاسبي للربح، وذلك بسبب انخفاض التكاليف الثابتة في الحالة الأولى بمقدار التكاليف الثابتة غير النقدية.

وبالرغم من أن نقطة التعادل النقدي ليست تعبيراً كاملاً عن التدفق النقدي للمؤسسة، لكنها تقدم معلومات مفيدة عن التدفق النقدي، ومدى قدرته على مواجهة احتياجاتها النقدية، وبذلك تقدم مؤشراً عن مدى تأثير التقلبات الدورية في المبيعات، وقدرتها على مقابلة مدفوعاتها النقدية، وتحسب نقطة التعادل النقدية بطرح الاستهلاك والإطفاء من التكاليف الثابتة، وقسمة النتيجة على هامش الربح المشارك (سعر البيع – التكلفة المتغيرة).

$$\text{وحدات التعادل عند الأساس النقدي Q} = \frac{\text{التكاليف الثابتة} - \text{الاستهلاك}(Dep.)}{\text{سعر البيع للوحدة} - \text{التكاليف المتغيرة للوحدة}}$$

مما تقدم، نخلص إلى القول بأن تحليل التعادل يساعدنا مساعدة كبيرة على تفهم العلاقة بين الأرباح وحجم العمليات، ولمثل هذا الفهم أهمية كبيرة عند تخطيط الهيكل المالي للمشروع، لكنّ هناك عنصرين مهمين يجب أخذهما في الحسبان عند دراسة التعادل، هما:

1. مستوى نقطة التعادل، وهل هي مرتفعة أم منخفضة.
2. السرعة التي تتغير فيها الأرباح نتيجة للتغيرات في حجم العمليات.

مثال: شركة تبيع سلعة بمبلغ 25$ للوحدة، التكلفة المتغيرة لها 15 دولاراً، أما الكلفة الثابتة للشركة فهي 50000 دولار، استهلاك بـ2000 دولار.

الهامش المشارك= 25–15 = 10 $

التكاليف الثابتة النقدية= 50000 – 2000= 48000 $

نقطة التعادل= $\frac{48000}{15-125}$ = 8400 وحدة

أي أن الشركة بحاجة إلى بيع 4800 وحدة حتى تصل إلى التعادل النقدي.

تحليل التعادل غير الخطي (NONLINEAR BREAK- EVEN ANALYSIS):

ينشأ هذا التعادل من معدل الكلفة المتغيرة وتغير السعر مع تغير الانتاج. ينتج عن ذلك احتمال زيادة الكلفة الاجمالية (TC) بزيادة متصاعدة.

يمكن تفادي بعض عيوب تحليل التعادل التقليدي بالاعتراف بأن العلاقات بين عناصره يمكن أن تكون غير خطية؛ فمثلاً من المناسب القول إنه يمكن تحقيق زيادة في المبيعات من خلال تخفيض الأسعار؛ لكن في المقابل، أثبتت الدراسات العملية حول

سلوك الكلفة انخفاض معدل الكلفة المتغيرة للوحدة ضمن مستوى إنتاجي معين، ثم تبدأ بعد هذا المستوى بالارتفاع.

ويوضح هذه الافتراضات الشكل التالي، والذي يعكس الافتراضات المعتادة للاقتصاديين بخصوص شكل منحنيات العائدات والتكاليف الكلية.

فرضيات النموذج:

1- تغير السعر (P) مع تغير الطلب.

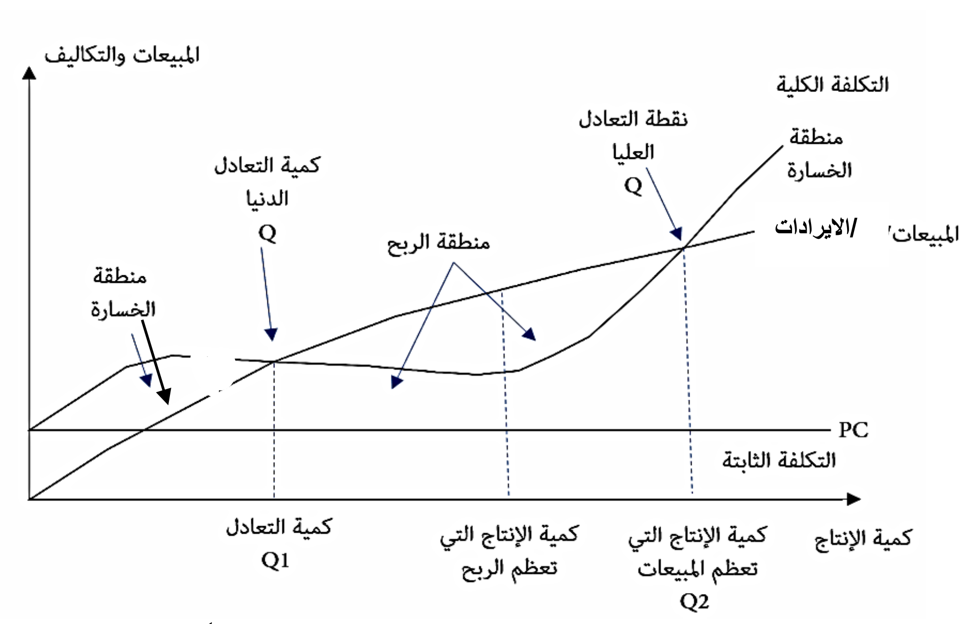
2- وجود تكلفة ثابتة.

3- وجود تكلفة ثابتة مستمرة.

4- إجمالي التكلفة يظهر كمنحنى.

5- وجود نقطتي تعادل في الشكل (دنيا وعليا).

تحليل التعادل غير الخطي



هذا يعني أن انتاج المؤسسة أكثر من Q1 وأقل من Q2 يحقق ربحاً أي أن مدى تحقيق الربح يقع بين Q1 و Q2خارج ذلك يؤدي إلى خسارة.

تقاطع المبيعات مع التكاليف الكلية في نقطتين يتساوى فيهما المبيعات والتكلفة الكلية.

ملاحظة: نقطة التعادل الدنيا تحدث عند نقطة يتقاطع فيها العائد المتزايد مع الكلفة الكلية المتزايدة ويسبقها خسارة ويليها ربح وهذا متوافق وتعريف نقطة التعادل، أما كمية الانتاج Q2 التي تقابل نقطة التقاطع الثابتة فلا تمثل نقطة تعادل لأنها مسبوقة بربح وملحوقة بخسارة وهذا يتناقض مع تعريف التعادل، أما نقطة التعادل العليا تحدث عند مستوى إنتاج مرتفع حيث يتقاطع منحنى العائد المتراجع مع ارتفاع جديد في منحنى التكلفة الكلية.

وقد قلنا سابقاً إن هناك منطقة خسارة بسبب وجود التكاليف الثابتة وانخفاض حجم المبيعات، ويتبع هذه المنطقة منطقة ربح، وتقع بينهما منطقة التعادل الدنيا (Lower Break – Even Point). وبسبب سلوك التكلفة والمردود غير الخطيين، سيتم الوصول إلى نقطة تعادل أخرى هي نقطة التعادل العليا (UPPER –EVEN POINT BREAK)، وبعدها تبدأ الخسائر بالظهور.

وكما يظهر الشكل أيضاً، فإن الربح الأقصى الممكن الوصول إليه يقع ضمن منطقة الربح، ويمكن تمثيله بيانياً بالنقطة التي يتساوى فيها ميل منحنى إجمالي المبيعات وميل منحنى إجمالي التكاليف، وبهاتين النقطتين نصل إلى مستوى الكلفة الحدية والمردود الجبري، وبالتالي فإننا تكون قد وصلنا إلى أقصى ربح ممكن.

وعلى الرغم من دقة خريطة التعادل غير الخطية، إلا أن الواقع العملي أثبت أنها قليلة الاستخدام، لأن المحلل المالي غالباً ما يهتم بحجم الإنتاج ضمن المدى المعقول، ويتفادى البحث في الإنتاج عند المستويات المتطرفة من حيث الارتفاع والانخفاض.

أثر التغير في عناصر تحليل التعادل (What if Analysis):

تتأثر نقطة التعادل التشغيلي بعدد من المتغيرات منها FC وسعر البيع P وVC .

يكون لزيادة أو نقص أي منها أثر يمكن ملاحظته بالرجوع للمعادلة التالية:

$$Q = \frac{FC}{P-VC}$$

1. التغير في سعر البيع (P)
2. التغير في التكلفة الثابتة (FC)
3. التغير في التكلفة المتغيرة (VC)
4. التغير في حجم المبيعات وعدد الوحدات المنتجة.

أثر التغير في مكونات تحليل التعادل

لنفرض أننا استعملنا نفس أرقام المثال لسابق، وافترضنا التغيرات التالية عليها:

أ- زيادة سعر بيع الوحدة بنسبة 20٪: (سعر البيع الجديد = 3 X 120 ٪ = 3,6 دولار)

ب- زيادة التكلفة الثابتة بنسبة 10٪: (التكلفة الثابتة الجديدة = 180000 X 110٪ = 198000 دولار).

ج- زيادة التكلفة المتغيرة بنسبة 20٪: (التكلفة ا لمتغيرة الجد يدة = 1,2 X 120٪ = 1,44 دولار).

د- زيادة المبيعات بنسبة 10 ٪

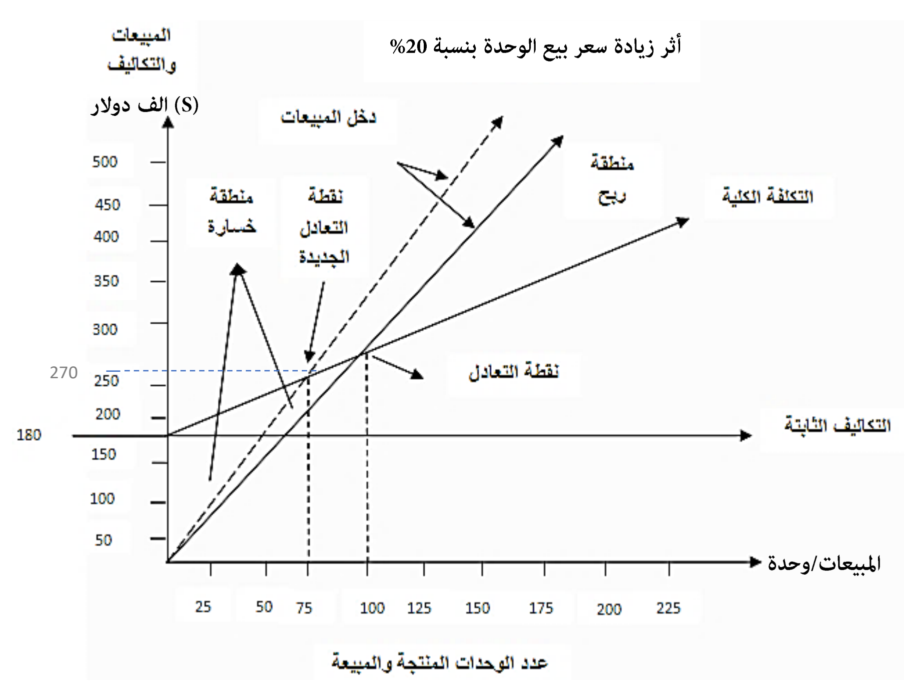
يمكن توضيح أثر كل من هذه التغيرات على حدة بالرسومات التالية التي تعتمد أصلاً على الشكل الأساسي في المثال السابق.

1- افتراض تغير سعر بيع الوحدة بنسبة 20 ٪ (أي $3.6 بدلاً من 3 دولارات)

سيؤدي هذا التغيير إلى تعديل في المبيعات وصافي الدخل، وسيبقي عدد الوحدات المبيعة والتكلفة الثابتة والتكلفة المتغيرة والكلية كما هي دون تغيير.

المبيعات PxQ	صافي الدخل قبل الفوائد والضرائب
صفر	(180000)
90000	(120000)
180000	(60000)
270000	-
360000	60000
540000	180000
720000	280000

يمكن توضيح أثر زيادة سعر بيع الوحدة الواحدة بنسبة 20 ٪ على تحليل التعادل من خلال الشكل التالي:



النتيجة:

زيادة سعر بيع الوحدة أدى إلى :

- انخفاض نقطة التعادل من 100 ألف وحدة إلى 75 ألف وحدة.
- زيادة الأرباح بمقدار الزيادة في المبيعات بسبب ثبات التكلفة الثابتة.

2- افتراض زيادة التكلفة الثابتة بنسبة 10 ٪؟

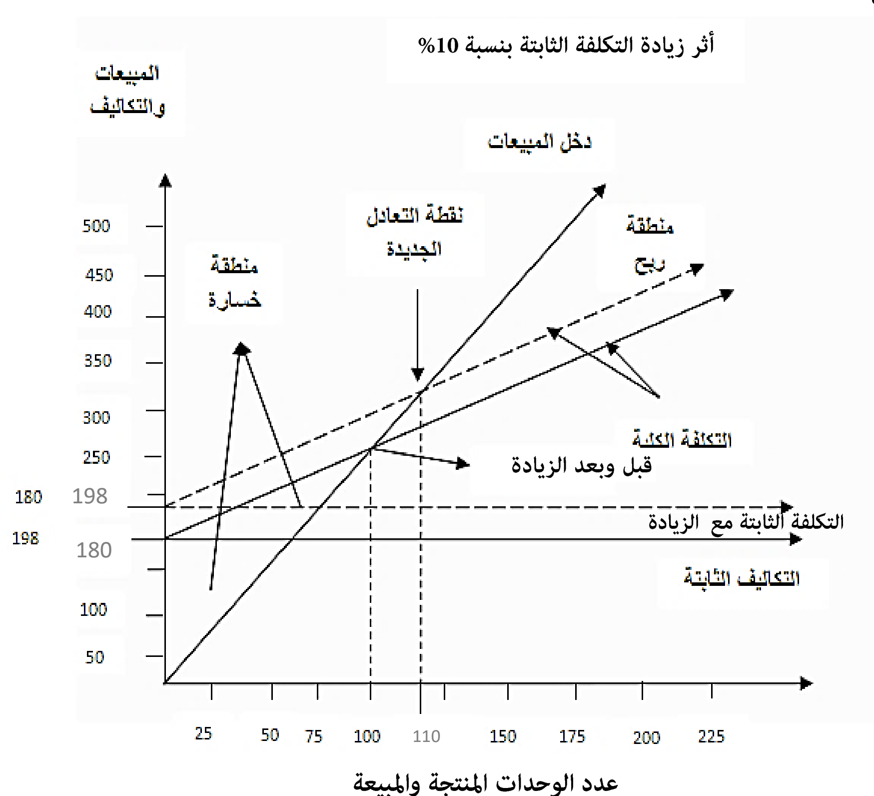
سترفع التكلفة الثابتة بمقدار 18000 دينار، وبالتالي سترتفع التكلفة الإجمالية في جميع مستويات الوحدات المبيعة المشار إليها في المثال، وسيؤثر ذلك في صافي الدخل ونقطة التعادل:

زيادة التكلفة الثابتة بنسبة 10٪

التكلفة الكلية	صافي الدخل قبل الفوائد والضرائب
198000	(198000)
228000	(153000)
258000	(108000)
288000	(63000)
318000	(18000)
378000	72000
458000	142000

نقطة التعادل عند 110000 وحدة.

ويمكن تمثيل أثر زيادة التكلفة الثابتة بنسبة 10٪على تحليل التعادل من خلال الشكل التالي:



النتيجة:

- تراجعت الأرباح بمقدار 18000 دينار عند كل مستوى من مستويات الربح حتى الوصول إلى نقطة التعادل.
- انتقال نقطة التعادل إلى 110 آلاف وحدة بدلاً من 100 ألف وحدة.

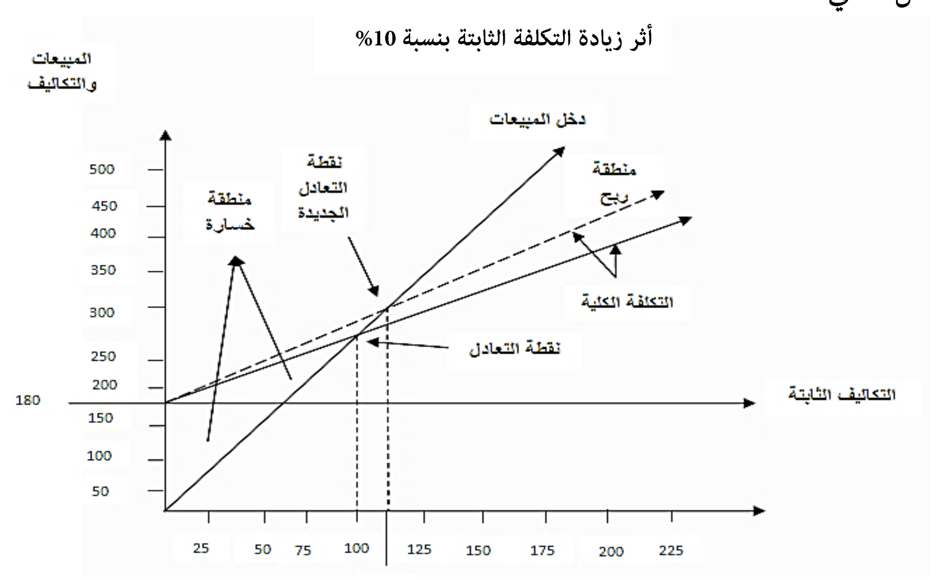
3- افتراض زيادة التكلفة المتغيرة بنسبة 20 ٪ :

ستؤدي هذه الزيادة إلى وصول التكلفة المتغيرة إلى 1,44 دينار/ وحدة، كما ستؤدي هذه الزيادة إلى ارتفاع التكلفة الكلية وانخفاض الأرباح ويترتب على ذلك زيادة نقطة التعادل والعكس صحيح، كما يظهر من الجدول التالي:

التكلفة المتغيرة	التكلفة الكلية	الأرباح
صفر	180000	(180000)
36000	216000	(141000)
72000	252000	(102000)
108000	288000	(63000)
144000	324000	(24000)
216000	396000	54000
312000	492000	108000

نقطة التعادل 115384,61 وحدة.

هذا ويمكن تمثيل أثر زيادة التكلفة المتغيرة بنسبة 20 ٪ على تحليل التعادل من خلال الشكل التالي:



عدد الوحدات المنتجة والمبيعة

النتيجة:

- انتقال نقطة التعادل إلى أعلى.
- تراجع الأرباح بسبب التغيير في التكلفة المتغيرة.

4- افتراض زيادة المبيعات بنسبة 10 ٪؟

ستؤدي زيادة المبيعات إلى ارتفاع عدد الوحدات المبيعة وارتفاع التكاليف المتغيرة والتكاليف الكلية، كما ستؤدي إلى تحسن الأرباح، ويظهر أثر زيادة المبيعات في فرضيات المثال على النحو التالي:

عدد الوحدات المبيعة	التكلفة الكلية	دخل المبيعات	الربح
صفر	180000	–	(180000)
27500	213000	82500	(130500)
55000	246000	165000	(81000)
82500	279000	247500	(31500)
110000	312000	330000	18000
165000	378000	495000	117000
220000	444000	660000	216000

نقطة التعادل 100000 وحدة.

هذا ويمكن تمثيل أثر زيادة المبيعات بنسبة 10 ٪ على تحليل التعادل من خلال الشكل اللاحق.

وأخيراً، يمكن التعرف إلى المدى الذي قد تنخفض إليه المبيعات قبل أن تصل إلى نقطة التعادل باستعمال المعادلة التالية:

هامش نقطة التعادل (Break Even Margin) = $\frac{\text{المبيعات}-\text{مبيعات التعادل}}{\text{المبيعات}}$

نقطة التعادل بالمبيعات ($) = $\frac{FC}{CMR}$

Contribution Margin Ration =CMR

النتيجة:

لا أثر في خارطة التعادل لعدم تغير التكاليف الثابتة أو المتغيرة أو سعر البيع.

وبالافتراض أن المبيعات 1000000 دينار، ومبيعات التعادل 600000 دينار، فإن هامش نقطة التعادل يمكن احتسابه كالتالي:

هامش نقطة التعادل = $\frac{600000-1000000}{1000000}$ = 40 ٪

وتعني هذه النسبة أن مبيعات المؤسسة يمكن أن تنخفض بنسبة 40 ٪ قبل أن تصل إلى مستوى التعادل.

وتكمن أهمية هذا الهامش في تقييمه لمخاطر العمل (BUSINESS RISK) لدى المؤسسة موضع الاعتبار، حيث ينخفض هذا الخطر بارتفاع هذا الهامش، والعكس صحيح.

معادلة دوبون للتحليل المالي

THE DUPONT SYSTEM FOR FINANCIAL ANALYSIS

هو عبارة عن معادلة تبين ان العائد على حقوق المالكين يمكن ايجاده نتيجة هـــامش الربـــح (NI÷Sales) ودوران الموجودات ومضاعف حقـــوق المالكين (مجموع الموجودات ÷ اجمالي حقوق المساهمين). إنه يبين العلاقة بين ادارة الاصول ونسبـــة الربحية.

يتصف هذا النموذج القائم على إيجاد علاقات مالية ذات صلة بين مكونات القوائم المالية ببساطته، ويساعد على تحليل الأرقام الخاصة بالمؤسسة والخروج بنتيجة عن ربحيتها وأدائها بشكل عام.

إنه أداة سهلة لتقييم مواطن القوة والضعف؛ إذ يؤشر للإدارات على الجهات التي عليها أن توجه جهودها نحوها.

تبين معادلة Dupont ذات الثلاث خطوات أن معدل العائد على حقوق المالكين (ROE) يمكن احتسابها من نتيجة ضرب هامش صافي الربح ودوران الأصول ومضاعف حقوق المالكين.

ROE= Profit Margin x Asset Turnover (AT) x Equity Multiplier (EM).
ROE=(NI÷ sales) (sales ÷ Assets) (Assets ÷ Equity)

بعبارة اخرى:

= Profionabelity × Operation Effeciecy × Financial leverage

سمي هذا باسم شركة دوبون الأمريكية التي طورته عام 1920، وقد اكتسب هذا النموذج شهرة واسعة كأداة فعالة في تحليل الأداء المالي والرقابة عليه، وعلى تحسين ربحية المبيعات وإنتاجية الأصول.

ركز هذا النموذج على العائد على حقوق المساهمين (ROE) باعتباره محور اهتمام المستثمرين، وكونه مؤشراً جيداً على مدى قدرة وكفاءة إدارة المؤسسة على استخدام مواردها من المال والعمل والإدارة لخلق القيمة للمساهمين.

لكن مؤشر العائد على حقوق المساهمين قد يكون مضللاً؛ لتأثره بعوامل تحسن الربحية، لكنه في نفس الوقت يزيد مخاطر المؤسسة، فالتوسع في استعمال الرفع المالي

(الاقتراض) يحسن ربحية المؤسسة لكنه يؤدي في نفس الوقت إلى زيادة مخاطرها، الأمر الذي يعني أن غياب مكونات هذا المؤشر (ROE) قد يؤدي إلى تضليل المستثمرين ويجعلهم يعتقدون أن سهم المؤسسة يمثل استثماراً جيداً بينما حقيقة الأمر ليست كذلك.

يمكّن هذا النموذج الذي اكتسب قبولاً واسعاً من التعرّف على ربحية المبيعات وإنتاجية الأصول ومصادر المشاكل بالبحث عنها في مكونات النموذج التي تقدم للإدارة مكامن قوة المؤسسة وضعفها، بالإضافة إلى مساعدته الفعالة في تتبع العناصر المؤثرة في القوة الإيرادية في كل من قائمة الدخل والميزانية، ويوضح كيفية تأثير تمويل الشركة على العائد على الاستثمار.

تكمن قوة هذا النموذج غير المتعمق ببساطته ومنهجيته في البحث بين الأرقام المالية عن الجيد وغير الجيد، وهو مفيد في الوقوف على كيفية عمل النسب المالية معاً لتحديد العائد على حقوق المالكين (ROE).

لكن يؤخذ عليه اعتماده على المعادلات المحاسبية والبيانات التي يمكن تجميعها والتي قد يشوبها بعض شوائب التحميل المحاسبي.

العائد على الموجودات (ROA) والعائد على حقوق الملكية (ROE):

أ- العائد على الموجودات ((Return on Assets (ROA)):

طورت نسبة (ROA) من قبل شركة Dupont لاستعمالها الخاص، لكنها أصبحت مستعملة الآن على نطاق واسع من قبل العديد من المؤسسات لتحديد مدى الكفاءة في استعمال الأصول، إذ إنها تقيس الأثر المشترك لهامش الربح ودوران الموجودات.

يوضح النموذج أن العائد على الموجودات يتقرر من خلال ربحية المبيعات (الهامش الربحي) وقدرة الموجودات على تحقيق المبيعات (معدل دوران الأصول)، كما يبين كيف يعمل هذان العنصران معاً للتأثير على القوة الإيرادية[*4] للمؤسسة، ويساعد أيضاً في تتبع العناصر المؤثرة في كل من الهامش الربحي ومعدل الدوران.

$$ROA = \frac{\text{Net Profit}}{\text{Assets}}$$

(*) القوة الإيرادية: هي الإيردات التي تستطيع أصول المؤسسة تحقيقها بافتراض ظروف مثالية، وهي مقياس لقدرة الشركة على تحقيق الربح من عملياتها.

Earing Power = sales profitability × Asset Efficiency

رغم أن العائد على الأصول (ROA) هو خارج قسمة صافي الربح على الموجودات، إلا أننا أطلنا المعادلة بضرب كل من البسط والمقام بالمبيعات ثم قسمناها إلى عاملين لتظهر بالشكل التالي:

$$\text{العائد على الموجودات (ROA)} = \frac{\text{صافي الربح}}{\text{المبيعات}} \times \frac{\text{المبيعات}}{\text{الموجودات}}$$

= هامش الربح × معدل دوران الموجودات

= الربحية × الكفاءة التشغيلية

مثال: بعض البيانات المالية لشركة ما:

- مبيعات: 3000 $ - موجودات: 2000 $
- حقوق المالكين: $940 - صافي الربح: 117.5 $

$$\text{العائد على الموجودات} = \frac{117.5}{3000} \times \frac{3000}{2000}$$

= ٪3.9 × 1.5 مرة

لمعرفة العوامل المؤثرة على هذه النسبة نلجأ إلى نموذج DuPont.

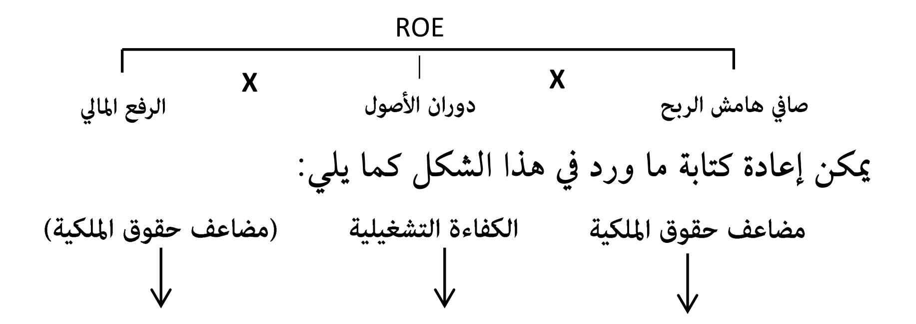
ب – العائد على حقوق المالكين (Return on Equity ROE):

ROE نسبة محاسبية واسعة الاستعمال لقياس الربحية التي خلقتها الإدارة للمساهمين

تحسب هذه النسبة كما يلي:

يمكّن تقسيم هذه النسبة إلى مكوناتها من فهم كيف تحقق الشركات أرباحها.

قسّم نموذج Dupont العائد على حقوق الملكية (ROE) إلى مكوناته الرئيسة الثلاثة، هي: الكفاءة التشغيلية، وكفاءة الأصول، ومضاعف حقوق الملكية (Leverage) أي مدى استعمال الديون في هيكل رأس المال.



يمكن إعادة كتابة ما ورد في هذا الشكل كما يلي:

ROE = Net profit Margin x Asset Turnover x Equity Multiplier

$$ROE = \frac{\text{Net income}}{\text{Sales}} \times \frac{\text{Sales}}{\text{Assets}} \times \frac{\text{Assets}}{\text{Equity}}$$

$$= \frac{117.5}{3000} \times \frac{3000}{2000} \times \frac{2000}{940}$$

= 3.92% x 1.5 مرة x 2.13 مرة = 12.5%

يعبر هامش الربح عن نسبة الربح المحقق من المبيعات، وهذا الربح هو حصيلة سعر البيع وتكلفة المبيعات. أما دوران الموجودات فهو عبارة عن مضاعف يخبرنا عن عدد مرات تكرار البيع والربح خلال كل سنة (في المثال أعلاه حققت الشركة 3.92٪ على كل دولار من المبيعات في الدورة الواحدة، وحيث أن الأصول قد دارت 1.5 مرة يكون العائد المحقق على الأصول يساوي 3.92٪ × 1.5 مرة = 5.9، وحيث أن الموجودات تعادل 2.13 مرة من حقوق المالكين يكون العائد على حقوق المالكين12.567٪.

مزايا استعمال نموذج دوبون:

1- يحدد مواطن القوة والضعف.
2- يساعد في قياس أداء الإدارة من خلال الربط بين الربح الصافي وقدرة الموجودات على تحقيق المبيعات.
3- تقدم نسبتي (ROA) و (ROE) صورة أوضح عن مدى الكفاءة التشغيلية للمؤسسة.
4- تسهيل السيطرة على النفقات.

5- التعامل مع المشاكل التشغيلية والهيكلية من المنظور المالي مع تركيز خاص على ROA، ROE.

6- التركيز على استعمال الدين.

7- التركيز على مدى استغلال الأصول وعلى صافي الربح.

8- يسهل مقارنة الكفاءة التشغيلية بين مؤسستين.

محددات النموذج:

1- مقياس للأمد القصير.

2- لا يرتبط بتكلفة رأس المال.

3- لا يرتبط بالقيمة الزمنية للنقود.

4- اعتماده على المعادلات المحاسبية الممكن التأثير عليها.

رغم ذلك يخبرنا هذا النموذج أن العائد على حقوق الملكية يتأثر بـ:

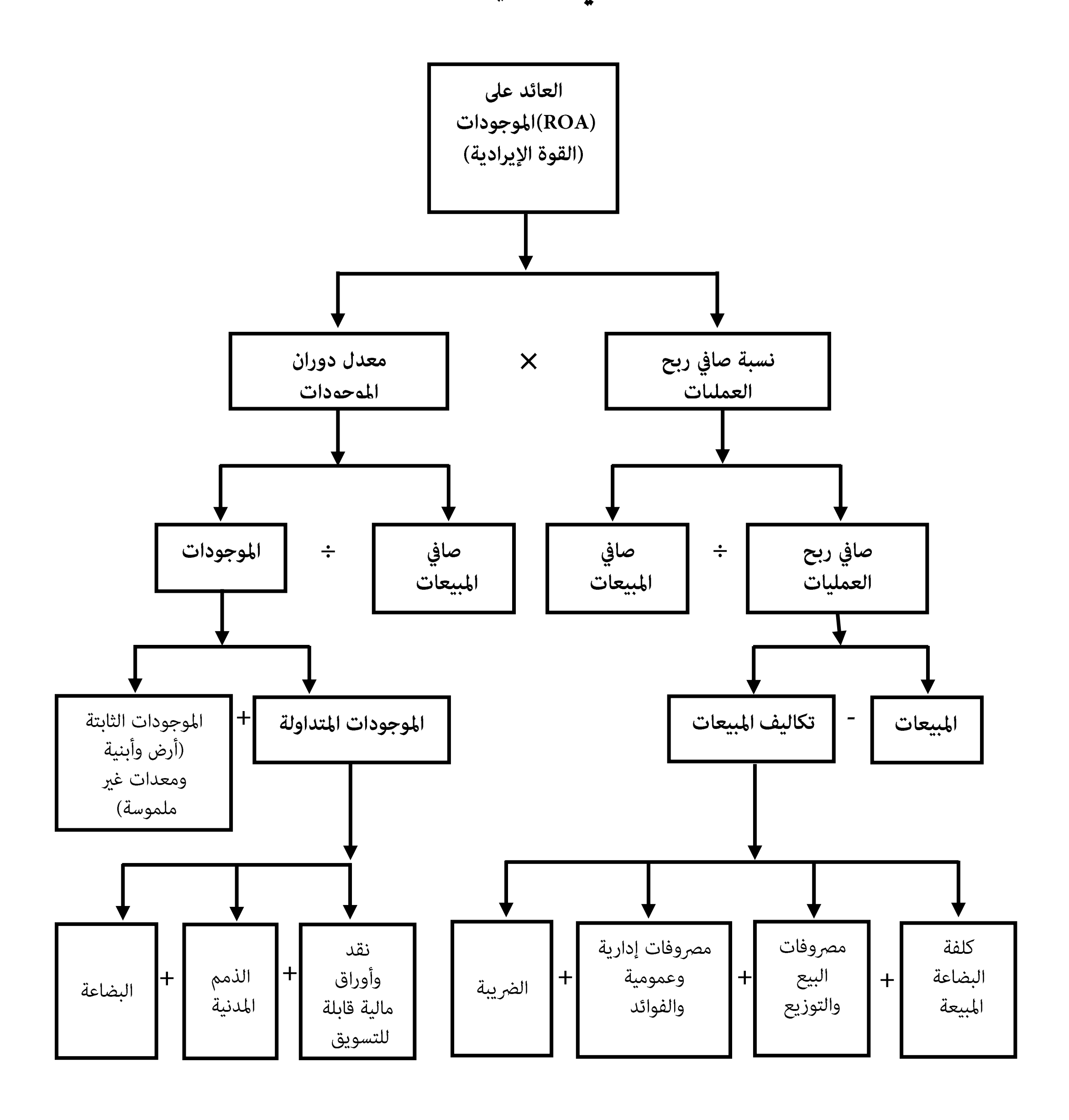
1- الربحية مقاسة بهامش الربح أي الكفاءة التشغيلية (Operating Efficiency)

2- كفاءة استعمال الاصول المقاسة بمعدل دوران الموجودات.

3- المديونية أو الرفع المالي مقاساً بمضاعف حقوق الملكية (Equity Multiplier).

نموذج دوبون

العلاقة بين العوامل التي تؤثر في القوة الإيرادية للمؤسسة



- يقيس العمود الذي يبدأ بصافي الربح مدى فعالية الشركة في استخدام الأصول لتحقيق العوائد.
- تقيس مكونات الموجودات المتداولة كفاءة الاستثمار في رأس المال العامل الذي تحتاجه الشركة للاستمرار في عملياتها.
- أما الموجودات الثابتة فتقيس الاستثمار في الأصول الطويلة الاجل المولدة للعائدات.

مكونات العائد على حقوق الملكية:

ينطلق نموذج دوبون من حقيقة أن المؤسسات تحقق الربح من خلال مزج رأس المال والعمل والإدارة معاً لإنتاج سلع لبيعها. ويقسم هذا النموذج عملية الإنتاج إلى إجراءات تعتمد على الكفاءة واستعمال فعال للأصول (معدل دوران جيد) والاقتراض لأجل تحسن العائد، ويعتمد تحليل دوبون على هذه المكونات الثلاثة لتحديد مصدر الربح، التي هي مجال تركيز الإدارة لتحسين الربحية.

يقيس هذا النموذج تحديداً:

1- كفاءة استخدام مدخلات الإنتاج لتحسين الربح (الكفاءة التشغيلية).

2- كفاءة استخدام الموجودات لتحقيق العائدات (الدوران).

3- كفاءة استخدام الدين لتحسين الأداء (الرفع المالي).

يتأثر عاملا صافي الربح (NI) وحقوق المالكين بعدة عوامل بسيطة؛ فارتفاع الأرباح يحسنها كما يحسنها الاقتراض الذي يحسن العائد ويخلق انطباعاً بمناسبة الاستثمار في الشركة رغم أن زيادة الاقتراض تزيد المخاطر.

عندما أدخلت دوبون نموذجها (عام 1920) كان يتكون من ثلاث خطوات، ثم طور إلى نموذج من خمس خطوات، كما هو مبين لاحقا.

1- نموذج الخطوات الثلاث (Three Steps Dupont Model):

يسمى ايضا نموذج دوبون الاساسي وهي طريقة لتحليل المعادلة الاساسية لـ (ROE) الى مكونات ثلاث هي الكفاءة التشغيلية المقاسة لصافي الربح (NI) وكفاءة استخدام الاصول والرفع المالي.

تقاس الكفاءة التشغيلية بصافي هامش الربح والتي تعبر عن كمية الدخل من كل دولار من المبيعات.

اما كفاءة الاصول بدوران اجمالي الاصول وتمثل المبيعات المحققة عن كل دولار من الاصول.

اما الرفع المالي فيتحدد بدوران حقوق المالكين.

العائد على حقوق المالكين (ROE)=هامش صافي الربح × دوران الأصول × مضاعف حقوق المالكين

ROE=Net Profit Margin x Asset Turnover x Equity Multipliers

هامش صافي الربح= صافي الربح ÷ المبيعات

دوران الأصول= المبيعات ÷ معدل الأصول

مضاعف حقوق المالكين= معدل إجمالي الموجودات ÷ معدل حقوق المالكين

يدل كل من هذه المكونات الثلاث على معنى محدد للأداء، هي:

1- صافي الربح: مقياس لكفاءة الادارة في تحقيق الارباح ممثلة بصافي الربح.
2- دوران الأصول: مقياس لكفاءة استعمال الأصول.
3- مضاعف حقوق المالكين: مؤشر على مستوى مديونية المؤسسة.

باستعمال مكونات اعلاه الى بعض التفضيل لكل منها نصل إلى المعادلة التالية:

$$\text{العائد على حقوق المالكين} = \frac{\text{صافي الدخل}}{\text{المبيعات}} \times \frac{\text{المبيعات}}{\text{الأصول}} \times \frac{\text{الأصول}}{\text{حقوق المالكين}}$$

= الكفاءة التشغيلية × كفاءة استخدام الاصول×الرفع المالي

2- نموذج الخمس خطوات المتقدم (Advanced Five-steps Dupont Model):

لا يفصل نموذج الثلاث خطوات الانشطة التشغيلية عن الانشطة المالية لكن نموذج الخمس خطوات يساعد في ذلك لأجل عزل اثر العمليات والرفع المالي عن ROE نحتاج الى مزيد من التقييم للمكونات المستعملة في النموذج الاساسي بإضافة مكــــــونين اساسيين هما:

نبدأ اولا بتفصيل هامش صافي الربح:

$$\text{Net Profit Margin} = \frac{\text{Earning Before Tax (EBT)}}{\text{Sales}} \times (1 - \text{T})$$

ثم نحيد أثر الفائدة على هامش صافي الربح

$$\text{ROE} = \frac{\text{EBIT} - \text{Interest}\ (1 - \text{T})}{\text{Sales}} \times \frac{\text{Sales}}{\text{Total Assets}} \times \frac{\text{Total Assets}}{\text{Equity}}$$

بعد تعديل المعادلة نحصل على:

$$\text{ROE} = \left[\frac{\text{EBIT}}{\text{Sales}} \times \frac{\text{Sales}}{\text{Total Assets}} \times \frac{\text{Interest}}{\text{Total Assets}}\right] \times \frac{\text{Total Assets}}{\text{Equity}}\ (1 - \text{T})$$

مما تقدم يمكن القول:

مكن هذا النموذج من فصل أثر الفائدة عن هامش الربح الصافي؛ لذا إذا زادت الشركة الرفع المالي تستطيع أن تلاحظ أثر ذلك على صافي الربح أو زيادة العائد على حقوق المالكين (ROE)، ويلاحظ أن هذا النموذج قدم تحليلاً متعمقاً للمؤثرات على تغيير ROE.

يقدم هذان النموذجان (الثلاث خطوات والخمس) معرفة أعمق بالعائد على حقوق المالكين من خلال النظر إلى مجموعة من العوامل التي أثرت عليه، بدلاً من النظر إلى مؤشر واحد؛

مما يساعد في دقة الحكم على النتائج باستعمال المقارنة الداخلية والخارجية للنتائج.

عند المقارنة بشركة أخرى وجد أن العائد على حقوق المالكين لواحدة أقل من الأخرى، يمكن التدقيق في المسببات، وما إذا كانت نتيجة لعامل من العوامل الخمسة التي أشرنا إليها؛ فقد تنخفض الربحية بسبب ارتفاع الفوائد المستوفاة من الشركة بسبب ارتفاع مخاطرها من وجهة نظر المقرضين، أو قد تكون كفاءة إدارة الشركة منخفضة نتيجة زيادة تكاليف الإنتاج.

الخلاصة:

بالرغم من وجود مؤشر ROE إلا أنه لا يفصح عن كامل الصورة، فإن كان عائد الشركة أقل من الشركات المماثلة، فإن استعمال أحد نموذجي دوبون قد يفصح عن مشكلة وعن المعالجة الممكنة لها؛ لأن تحليل دوبون يوسع بشكل محلــوظ مفهوم ROE.

الفصل الخامس

أسعار الفائدة

Interest Rate

تعتبر الفائدة من أهم المتغيرات في النشاط الاقتصادي وأكثرها مراقبة ومتابعة في الإعلام؛ لأنها تؤثر تأثيراً مباشراً على القرارات الاقتصادية، ومن ثم على حالة الاقتصاد الكلي، كما أنها تؤثر على القرارات الشخصية بالإنفاق والادخار والاستثمار وتحول أموال اليوم إلى أموال الغد وأموال الغد إلى اليوم.

لسعر الفائدة أهمية خاصة فهو مقياس لتحديد أسعار الأصول خاصة الأدوات المالية مثل الأسهم والأسناد وأسعار الصرف وعامل لجلب العرض والطلب على الأموال إلى التوازن. إنها من يعطي الإشارات للتوفير والانفاق والاقتراض.

تمثل الفائدة كلفة اقتراض الأموال وعائد المدخرين عليها خلال فترة زمنية محددة، كما هي أيضاً ثمن السيولة وأجرة استعمال الأموال من قبل المقترض، ومكافأة امتناع المدخر عن الاستهلاك وتأجيل ذلك لوقت آخر في المستقبل ومقابل المخاطر.

لسعر الفائدة دور حيوي في التمويل من الناحيتين النظرية والتطبيقية، فإلى جانب كونه محدداً هاماً لقيم الاصول المالية فهو مؤثر أساسي في قرارات الاستثمار وقرارات حيازة الأصول واستئجارها وهيكل التمويل وتكلفة رأس المال وسياسة توزيع الأرباح.

تؤدي الفائدة دوراً كبيراً في الاقتصاد يتمثل في:

- التأثير على كيفية الإنفاق، فالفائدة العالية تقلل من الاقتراض وترفع من الإدخار.
- أداة للسياسة النقدية للتأثير على حجم الادخار والاستثمار والسيطرة على التضخم ضمن حدود مستهدفة.
- تحقق التوازن بين عرض الأموال والطلب العام عليها.
- تضمن استمرار تدفق المدخرات إلى المستثمرين لتوظيفها في بناء المشاريع التي تساهم في النمو الاقتصادي.
- تخصيص (Allocate) الائتمان بشكل عقلاني، حيث تفضل في تقديم التمويل المشاريع ذات المردود الأفضل (المجدية اقتصادياً) على حساب الأقل جدوى.

تؤثر حركة الفائدة أيضاً على أداء معظم المؤسسات المالية وعلى السيولة، فإذا ارتفعت تزيد كلفة الأموال على المؤسسات التي تقبل الودائع التي بدورها تنقل الزيادة إلى المقترضين، كما تؤثر على قيمة ما تحوزه هذه المؤسسات من أوراق مالية.

تتأثر أسعار الفوائد بالعوامل الرئيسية التالية:

1- النمو الاقتصادي.
2- التغير في عرض النقد.
3- وجود فرص الاستثمار المربحة في الاقتصاد (الطلب على الأموال).
4- التفضيل الزمني لدى المدخرين ومدى ميلهم لتأجيل الإنفاق ومدى ميلهم للتوفير (عرض الأموال).
5- موازنة الدولة فالعجز يزيد الاقتراض والفائض يخفضه.
6- مخاطر الاستثمار؛ فالمخاطر المرتفعة يعوض عنها بأسعار فوائد مرتفعة.
7- التضخم المتوقع يرفع أسعار الفوائد تعويضاً عن أثره السلبي على القوة الشرائية للنقود في المستقبل.

سنعود إلى هذه العوامل مرة أخرى في نهاية الفصل.

في الاقتصاد الحر يخصص رأس المال بين المستثمرين من خلال نظام السعر (Price system). أما سعر النقود فيتحدد من خلال تفاعل بين موردي الأموال وطالبيها (المقترضين)، ويكون هذا السعر على شكل نسبة مئوية يطلق عليها الفائدة التي تمثل ثمن تأجيل الاستهلاك لفترة معينة وكلفة الاقتراض للمستثمرين.

يستعمل منحنى العائد (العلاقة بين الفائدة والاستحقاق) للأدوات المالية الحكومية كمرجع (Benchmark) أساسي لتسعير الأسناد وتحديد الفوائد للقطاعات الأخرى في سوق الدين لأن سندات الخزينة تخلو من المخاطر، كما أنها أكثر الأدوات المالية سيولة. لذا تصلح إلى حد كبير لأن تكون مرجعاً مناسباً.

التغير في زيادة عرض النقد وسعر الفائدة:

يلعب سعر الفائدة دوراً محورياً في نظرية القيمة والأسعار، وفي نظرية التوزيع لا يمكن الاستغناء عنه في تحديد القيمة أو قيمة الثروة والعقارات والخدمات. للتغير في عرض النقد آثار مختلفة على سعر الفائدة هي:

أولاً: نظرية تفضيل السيولة (Keynes/Liquidity Preference Theory):

نظرية طورها العالم الإنجليزي Menard Keynes بتحليل مستوى التوازن في مستوى أسعار الفوائد من خلال تفاعل عرض الأموال والطلب عليها.

سميت هذه النظرية بهذا الاسم لأنها تفسر كيفية تحديد سعر الفائدة استناداً إلى تفضيلات المدخرين لحيازة النقد بدل انفاقه أو استثماره لأجل طويل وبهذا المفهوم فهي تعبر عن الرغبة في اقتناء الثروة على شكل أصول قصيرة الأجل مرتفعة السيولـــــة (قد تكون معدومة أو قليلة العائد). بدلاً من أصول طويلة الأجل مرتفعة المخاطر ومنخفضة السيولة والتي لا يمكن القبول بامتلاكها إلا إذا دُفع للمدخرين هامشاً إضافياً (Risk Premium) يعوّضهم عن خطر طول المدة.

حسب Keynes يحتفظ بالنقد (السيولة) لأسباب رئيسية ثلاثة هي:

أ- دافع العمليات: شراء السلع والخدمات اليومية ولمقابلة عدم تطابق مواعيد التدفق النقدي ويتحدد حجم ذلك في ضوء مستوى الدخل.

ب- دافع الاحتياط: للتعامل مع الطوارئ والمصاريف الطارئة.

هذا الدافع مرتبط بعلاقة عكسية مع العوائد وطردياً مع الدخل.

ج- دافع المضاربة: أي الاحتفاظ بأرصدة نقدية انتظاراً لفرص سانحة تحقق أرباحاً.

يرتفع الطلب على النقد في أوقات انخفاض الفائدة ويفضل البعض الاحتفاظ به لحين ارتفاع الفائدة.

حسب هذه النظرية يتحدد سعر الفائدة بالعرض والطلب على النقد الذي تسيطر عليه السلطة النقدية.

ثانياً: نظرية الأموال القابلة للإقراض لتحديد الفائدة

(Loanable Funds Theory Of Interest):

تتعلق هذه النظرية بكيفية تحديد المستوى العام لأسعار الفائدة وتفسير كيفية تأثير العوامل الاقتصادية إلى جانب عوامل أخرى عليه.

المبالغ القابلة للإقراض هي تلك المبالغ التي يتم تداولها بين وحدات الفائض والعجز في السوق. تفسر هذه النظرية التحرك في سعر الفائدة، إذ ترى أن المستوى العام

لأسعار الفائـــــدة في السوق يتحدد بالعوامل التي تؤثر في عرض الأموال القابلة للإقـــــراض والطلب عليها:

أ- يأتي الطلب على الائتمان (الأموال القابلة للإقراض) من قطاع الأعمال، ومن المستهلكين والحكومة لأجل ممارسة أنشطتها المختلفة كما يأتي أيضاً من قبل من يريدون الاحتفاظ بالسيولة احتياطاً لظروف قادمة كما تؤدي التغيرات الأخرى على الفائدة إلى انتقال منحنى الطلب.

وبالتالي فإن الطلب على الأموال القابلة للإقراض يساوي إجمالي طلب الوحدات الاقتصادية مجتمعة.

ب- أما عرض الأموال القابلة للإقراض فيأتي من المدخرين من الوحدات المنزلية والنظام المصرفي والائتمان الذي يخلقه هذا النظام والدور الرئيسي لمؤسسات الوساطة هذه هو تحديد سعر الفائدة.

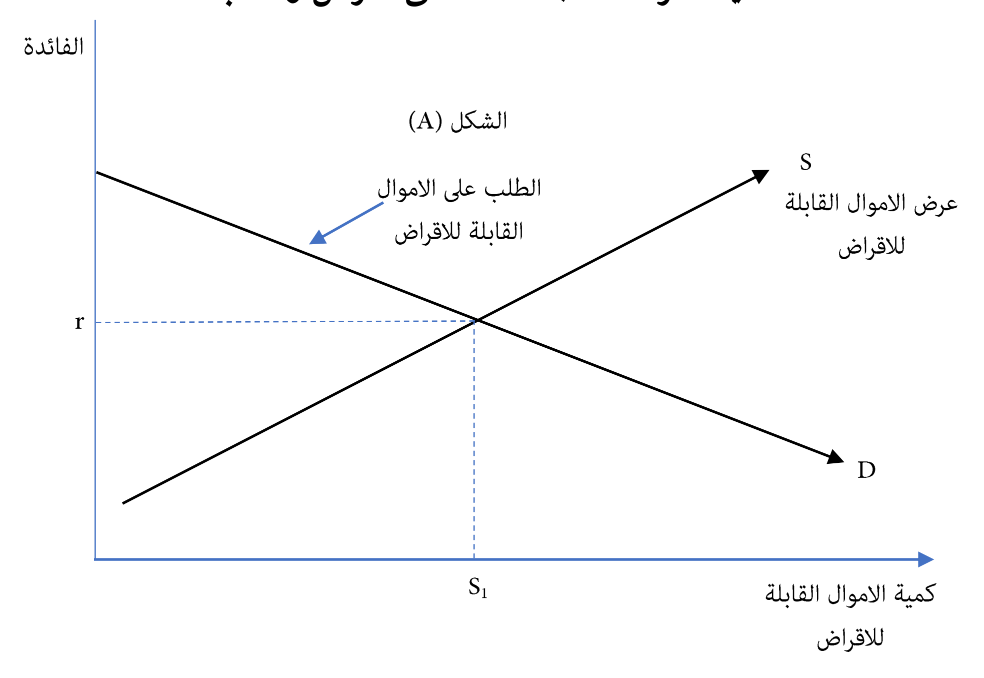
ج- يفترض أن الاقتصاد مقسم إلى قطاعات من الوحدات المنزلية وقطاع الأعمال والقطاع الخارجي والقطاع الحكومي.

د- يرتبط ميل منحنى الطلب/ العرض بمرونة أو حساسية سعر الفائدة.

ترتبط كمية الأموال المعروضة إيجابياً بسعر الفائدة، أما الكمية المطلوبة فترتبط سلباً بسعر الفائدة. ولا ينطبق هذا على الحكومة لأنها عندما تحتاج إلى لأمـــــوال تقترض بـــأي سعــــر أي أن طلب الحكومة على الأموال غير مرن بمعنى أنه يكون على شكل عمـــــودي.

يؤدي الارتفاع في عرض الأموال القابلة للإقراض (انتقال منحنى العرض إلى اليمين) إلى انخفاض أسعار الفائدة، بينما تؤدي زيادة الطلب على الأموال (انتقال منحنى العرض إلى اليسار) إلى ارتفاع أسعار الفائدة، يكون السوق في توازن عند سعر الفائدة الذي يساوي بين عرض الأموال والطلب الكلي عليها. كما في الشكل التالي (A)

تحديد سعر الفائدة بمساعدة منحى العرض والطلب



لأن التوازن حالة غير مستقرة ترتفع نقطة التوازن عندما يزيد الطلب عن العرض وتنخفض عندما يكون الطلب أقل من العرض (Supply= S, Demand = D).

التوقعات العقلانية في سوقي النقد ورأس المال شديدة الكفاءة في استيعاب المعلومات الجديدة التي تؤثر على سعر الفائدة وأسعار الأوراق المالية، لذا يبقى سعر الفائدة دائماً قرب مستوى التعادل، ويكون التوقع الأفضل لفائدة الفترة القادمة هو سعر الفائدة الحالي.

يتغير سعر الفائدة فقط عندما تكون هناك معلومات غير متوقعة، أما اتجاه التغير فيعتمد على مجموعة التوقعات الحالية.

في حالة التوازن يكون الادخار مساوياً للاستثمار على مستوى النظام الاقتصادي.

عرض النقد = الطلب على النقد.

عرض الأموال القابلة للإقراض = الطلب على الأموال القابلة للإقراض

ويستقر سعر الفائدة فقط عندما يكون سوق النقد والأموال القابلة للإقراض في الاقتصاد في حالة تعادل.

أسعار الفوائد:

أشرنا إلى ثلاث أنواع رئيسية من الفوائد هي:

1. الفائدة الأسمية (Quoted Interest Rate/ Nominal Interest Rate (r.
2. سعر الفائدة الفعلي Effective Interest Rate.
3. سعر الفائدة الحقيقي Real Interest Rate.

يؤدي تعدد مصادر التمويل وتعدد المقترضين والتفاوت في مخاطرهم وتفاوت آجال الإقراض إلى تعدد أسعار الفائدة وتعدد أسواقها.

عرفنا الفائدة: بأنها الكلفة المدفوعة لاقتراض الأموال أو العائد الذي يتوقعه صاحب المال أو العائد الذي يقبل به المدخرون على مدخراتهم. تستوفى أسعار فائدة مختلفة لنفس القيمة والزمن على القروض بسبب اختلاف المخاطر أو السيولة. من المهم التفريق بين العائد (Return) وسعر الفائدة الفائدة وهما ليس بالضرورة متساويان. الفائدة نسبة ثابتة أما العائد فهو معدل متغير مع تغير القيمة السوقية للسند خلال فترة حيازته. فإذا كانت قيمة السند ألف دولار وفائدته الأسمية 10٪ وسعره في السوق 900 دولار فإن عائده (10 ÷ 900 = 11.11٪).

لكل عملة عدة أنواع من أسعار الفوائد مثل فائدة أوراق الخزينة وفائدة القروض العقارية والليبور وفائدة الإقراض الرئيسية وفائدة الودائع والقروض:

1- الفائدة الاسمية (Nominal Rate /r):

هي سعر الفائدة على أدوات الدين المختلفة الذي يستوفيه المقرض ويحصل عليه المودع.

تختلف هذه الفائدة عن فائدة الأساس بعاملي التضخم والخطر.

يتكون هذا السعر من سعر الفائدة الحقيقي دون خطر $\left(\overset{*}{r}\right)$ بالإضافة إلى عدة هوامش التي تعكس التضخم وخطر أداة الدين وسيولتها وعدد السنين حتى الاستحقاق.

2- سعر الفائدة الحقيقي بدون خطر (Real Risk Free Interest Rate / $\overset{*}{r}$):

هي سعر الفائدة على الأوراق المالية الحكومية الخالية من الخطر إذا لم يكن هناك تضخم متوقع.

سعر الفائدة الحقيقي Real Interest Rate = سعر الفائدة الاسمي – هامش التضخم.

في حال انعدام التضخم يتساوى السعران عبر Fisher عن العلاقة بين التضخم وسعر الفائدة بالمعادلة التالية:

$$1 + i = (1 + r)(1 - P)$$
$$i = r + p$$

p = التضخم.

3- سعر الفائدة الفعلي (Effective Interest Rate/i):

سعر الفائدة الفعلي هو السعر الذي يأخذ أثر التركيب لأكثر من مرة في السنة باعتبار أنها تساوي سعر الفائدة للفترة مركبة لعدد معين من الفترات خلال السنة تستعمل للمقارنة بين أوراق مالية مختلفة بحسب فترة بتركيب مختلف.

كما هي السعر السنوي الفعلي الذي يحققه المستثمرون أو يدفعه المقترضون عندما يكون دفع الفائدة لأكثر من مرة في السنة؛ فسعر الفائدة 12٪ سنوياً أقل من سعر الفائدة المماثلة (12٪) إن كانت تُدفع مرتين في السنة مثلاً.

$$\text{Effective Annual Interest Rate} = \left(1 + \frac{I_{Nom}}{m}\right)^{m} - 1$$

I_{Nom}= سعر الفائدة الاسمي (Nominal) على الاداة المالية (السنوي).

m= عدد فترات التركيب في السنة

n = عدد فترات التركيب المطلوبة

أما إذا كان سعر الفائدة يحسب بشكل مستمر (Infenity) نستعمل المعادلة التالية:

$$r = e^{i} - 1$$
$$e^{i} = 2.718$$

اشتق من الفوائد الرئيسية الثلاث عدة أسعار هي:

1- العائد المطلوب (Required Rate of Return):

هو العائد الذي يطلبه صاحب الاستثمار مع أخذ الخطر وسعر الفائدة في السوق، أما سعر الفائدة المتوقع فهو يعتمد على التدفق النقدي وليس على الربح المحاسبي.

العائد المطلوب على ورقة خزينة هي سعر الفائدة الخالي من الخطر أما العائد المطلوب بسند أو سهم فهو سعر الفائدة الخالي من الخطر + هامش الخطر.

Required Rate of Return = r_{RF} + Risk Premium on a Corporate Bond

السؤال هو كم هو هامش الخطر؟

2- سعر الفائدة المرجعي (Benchmark Rate):

أسعار فائدة مرجعية تحدّث بشكل منتظم ومتاحة للجميع، وهي مرجعيات مستعملة على نطاق واسع حيث تستعملها البنوك عند الاقراض للأفراد والشركات.

مثلاُ يستعمل العائد على سندات الخزينة الأمريكية (في السوق الأمريكي) كأساس مرجعي لتسعير الأسناد، ولتحديد العائد (yield) في القطاعات الأخرى من سوق الدين، وذلك لأن سندات الخزينة الأمريكية تعتبر خالية من الإعسار ولها أعلى سيولة.

3- فائدة الاساس Base Rate هو سعر الفائدة الذي تتقاضاه البنوك المركزية (بنك بريطانيا المركزي) أو Fed من البنوك التجارية لقاء إقراضها.

تعرف أيضاً بأنها (Bank Rate) أو سعر الفائدة الأساسي (Base Interest Rate) المسموح للبنوك أن تتقاضاه من عملائها.

Base Interest Rate + Expected inflation

4- سعر الخصم Discount Rate هو سعر الفائدة الذي تقرض به البنوك المركزية البنوك التجارية لفترات قصيرة تصل إلى ليلة واحدة.

5- فائدة الليبور (London Inter Bank Offered Rate/LIBOR) هي سعر الفائدة الذي تقترض به البنوك ذات التصنيف AA بدون ضمان من البنوك الاخرى في سوق لندن.

6- هامش الاستحقاق Maturity Premium هي الفرق بين فائدة الأوراق المالية قصيرة الأجل وطويلة الأجل التي لها نفس الصفات عدا الاستحقاق.

7- فائدة البنك الفدرالي الأمريكي (Federal Funds Rate/FED) هي فائدة بين البنوك لليلة واحدة بدون ضمانة، تمكن البنوك من تعديل الاحتياطي النقدي على الإيداعات مع Fed في نهاية كل يوم.

8- فائدة إعادة الشراء (Repurchase/ Repo Rate) هي اتفاقية توافق بموجبها البنوك التي تملك أوراقاً مالية لبيعها لجهة ما وإعادة شرائها مستقبلاً بسعر أعلى بقليل من سعرها، وغالباً ما يكون لليلة واحدة.

9- سعر الفائدة لأفضل Prime Rate هو سعر الفائدة الذي تمنحه البنوك لأفضل العملاء وهو سعر يتفاوت من بنك لآخر لذا لا يوجد سعر أفضل واحد.

هناك فرق بين الفائدة (Interest) ونسبة العائدة (Rate of Return) حيث أن نسبة العائد هي ما يحصل عليه حامل الورقة من دفعات مضافاً إلى التغير في سعر الفائدة. هذا يعني أنه ليس بالضرورة أن يتساوى سعر الفائدة والعائد.

يؤثر سعر الفائدة على قيمة جميع الأصول المالية للفائدة أثر مباشر على سندات الدين وغير مباشر على الأسهم وسعر الصرف وبسعر الفائدة أيضاً أثر على قيمة المؤسسات المالية كما أن النظر في سعر الفائدة يؤثر على الاقتصاد الحقيقي.

سندات الخزينة المحمية من التضخم

Treasury Inflation Protected Securities/ Tips

بدأت الخزينة الامريكية اصدار هذه السندات عام 1997. تقدم هذه السندات حماية من التضخم عندما يحصل، فإذا كان التضخم على مدى سنة مضت 5٪ هذا يعني أن المستثمر يحصل على 5٪ بدل التضخم بالإضافة إلى السعر الذي صدرت به الورقة. أي تزيد إلى Tips بقيمة التضخم وتنخفض بإنخفاضه.

تدفع الفائدة مرتين في السنة وتحسب على رأس المال المعدل.

ما تقدم يعني أن سعر الفائدة على Tips يمكن التفكير به كسعر الفائدة الحقيقي.

مستويات أسعار الفوائد:

أسعار الفوائد هي تجسيد للمعرفة والتوقعات.

تحدد أسعار الفوائد في السوق بتفاعل بين العرض والطلب، وعندما يلتقي منحنيا العرض والطلب يكون السوق في حالة توازن بين كمية الأموال المعروضة وكمية المطلوب منها، وهي نقطة لا تستقر طويلاً.

يجب التمييز بين سعر فائدة معين وسعر الفائدة بشكل عام؛ فسعر الفائدة على أداة مالية معينة (سند) يعكس الزمن حتى استحقاقه كما يعكس مخاطر عدم الدفع والعرض والطلب على الأموال القابلة للاقراض في السوق.

يتخذ منحنى عرض الأموال (S) اتجاهاً مائلاً إلى الأعلى ليعبر عن رغبة موردي الأموال بتقديم المزيد منها عندما ترتفع أسعار الفائدة.

أما منحنى الطلب فيعبر عن العلاقة بين الفائدة وكمية الأموال المطلوبة بافتراض ثبات العوامل الأخرى المؤثرة على الطلب على النقد (D)؛ فيميل إلى الأسفل معبراً بذلك عن رغبة المقترضين في اقتراض المزيد إذا انخفضت أسعار الفائدة.

يكون سعر الفائدة في السوق (r) عند نقطة تقاطع منحنى العرض مع منحنى الطلب؛ أي نقطة التوازن.

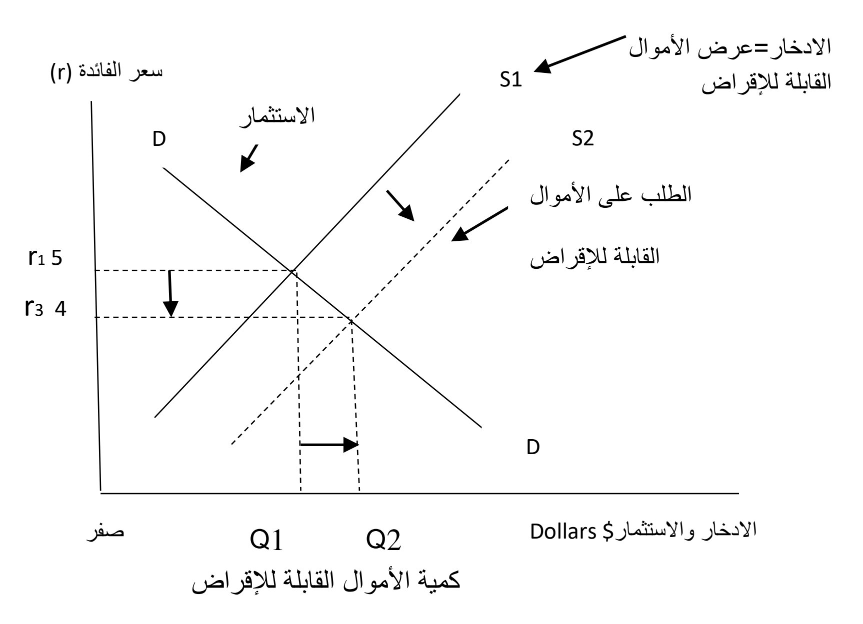
للتغير في عرض النقد ثلاثة آثار مختلفة على مستوى أسعار الفائدة هي:

1- الأثر على السيولة (Liquidity Effect) يكون الفعل الأولي لأثر السيولة بانخفاض سعر الفائدة في حال زيادة السيولة.
2- الأثر على الدخل (Income Effect): تؤدي زيادة عرض النقد إلى تحسين الدخول بسبب النشاط الذي يحدثه الاقتراض عندما تنخفض أسعار الفوائد.
3- الأثر على الأسعار المتوقعة (Price Expectation Effect): إذا كان الاقتصاد يعمل بأقل من طاقته تؤدي زيادة عرض النقد إلى زيادة الطلب ومن ثم إلى زيادة الانتاج وفرص العمل.

يبين الشكلان اللاحقان التغيرات التي قد تطرأ على منحنى العرض والطلب مع التغير في سعر الفائدة.

إذا انتقل منحنى العرض من S1 إلى S2 فسيؤدي هذا الانتقال إلى انخفاض سعر فائدة السوق من 5٪ إلى 4٪، وإن اجمالي العرض يرتفع من Q1 إلى Q2:

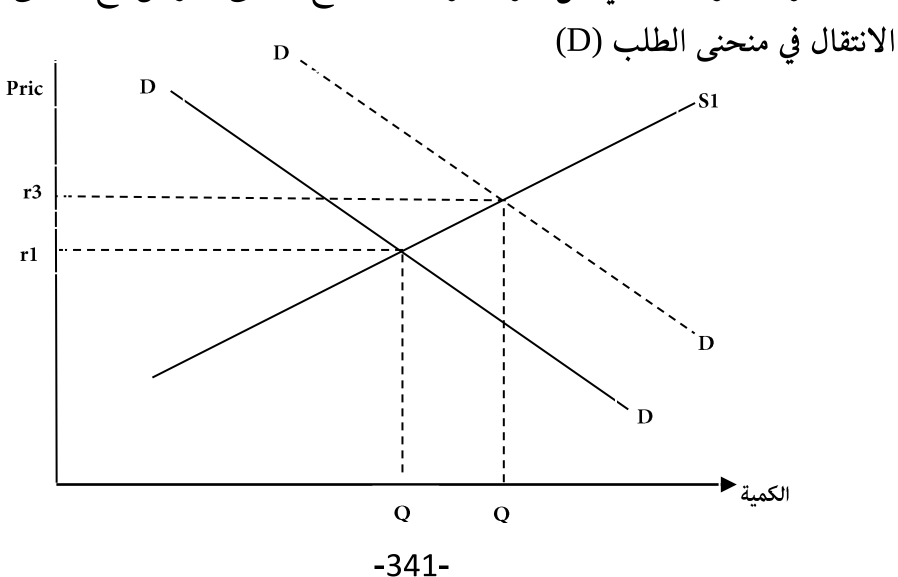
نقطة تعادل جديد نتيجة انتقال منحنى العرض



أما إذا زاد الطلب الكلي على الأموال القابلة للإقراض بدون زيادة في العرض الكلي لهذه الأموال يحصل نقص في الأموال القابلة للإقراض؛ فترتفع الفائدة (من 4٪ الى 5٪) حتى يزيد عرض الأموال القابلة للإقراض لمعادلة الزيادة في الطلب. عندها ينتقل منحنى الطلب من D1 إلى D2 وترتفع أسعار الفائدة حتى يستعيد السوق توازنه بزيادة عرض الأموال.

يكون سعر الفائدة في كل سوق هو نقطة تقاطع منحنى العرض مع منحنى الطلب.

الانتقال في منحنى الطلب (D)



العلاقة بين التضخم وأسعار الفائدة طويلة الأجل:

تستعمل البنوك المركزية أسعار الفوائد للوصول إلى التضخم المستهدف، يؤدي سعر الفائدة المرتفع إلى تخفيض التضخم أما سعرها المنخفض فيؤدي إلى رفعه. إذا زاد البنك المركزي عرض النقد فإنه يزيد الأموال القابلة للإقراض فيحدث ضغط على سعر الفائدة ويخفضها.

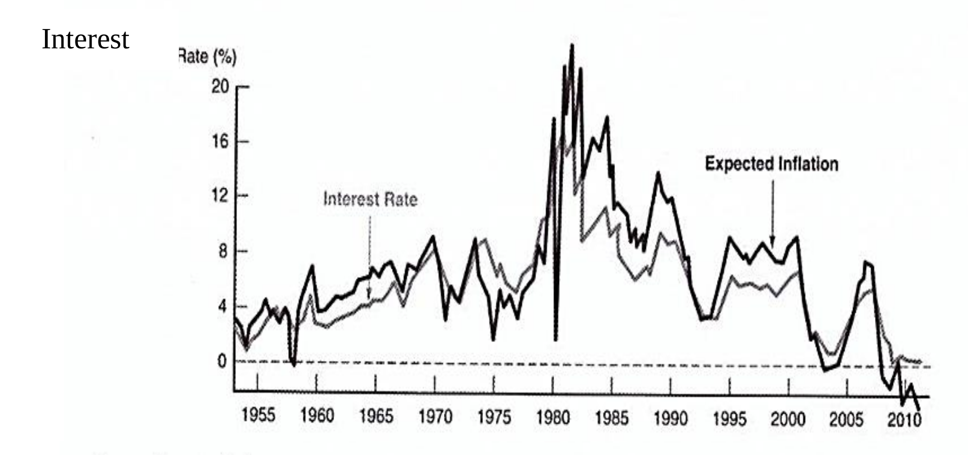
يمكن توضيح العلاقة بين التضخم وسعر الفائدة طويلة الأجل بالاطلاع على الرسم التالي لكل من الفائدة والتضخم في السوق الأمريكي لمدة تزيد على نصف قرن؛ إذ يبين هذا الرسم مدى التلازم في حركة هذين العنصرين معاً، حيث أدى ارتفاع التضخم إلى ارتفاع الفائدة وانخفاضه إلى انخفاضها بفارق زمني بسيط بينهما.

مثلاً في الولايات المتحدة في الستينيات كانت أسعار الفوائد حوالي 3٪، وكان التضخم بحدود 1٪، لكن عندما بدأت حرب فيتنام ارتفع التضخم، وعندما انتهت الحرب بأوائل السبعينيات انخفض التضخم.

عام 1980 وصل التضخم إلى 13٪ مما أدى إلى ارتفاع أسعار الفائدة حيث تجاوزت20٪ واستمرارها في الارتفاع بعد تلك الفترة خشية من عودتها مرة ثانية.

يدفع التضخم الأسعار إلى أعلى ويدفع قيمة النقد إلى الأسفل.

Expected Inflation and Interest Rates
(Three – Month Treasury Bills), 1953 - 2011



Source: Expected inflation calculated using procedures outlined in Frederic S. Mishkin, "The Real Interest Rate: An Empirical Investigation," Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy 15 (1981): 151–200. These procedures involve estimating expected inflation as a function of past interest rates, inflation, and time trends.

Seen In Mishken Money and Banking and Financial Market, 9th Edition

للتغير في أسعار الفائدة آثار إيجابية وسلبية؛ فعندما يغير البنك المركزي أسعار الفوائد يغير أسعار الفوائد التي تقترض بها البنوك ويكون لهذا أثر ممتد على جميع القطاعات الاقتصادية.

تتغير أسعار مختلف الأدوات المالية مع التغير في ظروف السوق والظروف الاقتصادية العامة مع مرور الزمن، كذلك تتغير نتيجة هذه العوامل أسعار الفائدة القصيرة والطويلة.

بين الشكل السابق التغير الذي حصل في أسعار الفائدة القصيرة والطويلة الأجل في السوق الأمريكي على مدى 36 سنة (1971 - 2007). ويلاحظ أن الأسعار كانت ترتفع مع تحسن الظروف الاقتصادية وتتراجع مع التراجع الاقتصادي.

أما الظروف الاقتصادية المتباطئة فكانت تشهد تراجعاً في الطلب على الائتمان، كما يتراجع التضخم، فتضخ السلطة النقدية مزيداً من السيولة إلى السوق لإنعاش الاقتصاد، الأمر الذي يؤدي إلى تخفيض سعر الفائدة.

محددات أسعار فوائد السوق(Determinants of Market Interest Rate):

تدار أسعار الفائدة القصيرة الأجل من البنك المركزي أما الطويلة الأجل فتحددها قوى السوق.

أشرنا إلى العوامل المحددة لسعر الفائدة (الاستثمار والتضخم والخطر وعدم تحقيق العائد) والتي بنيت عليها معادلة تحديد سعر فائدة السوق.

يبدأ تحديد سعر الفائدة بعائد أوراق الخزينة (Treasury Notes) التي تباع بمزاد علني.

يتكون سعر الفائدة الاسمي (r) من مجموعة من المكونات تختصرها المعادلة التالية:

$$\text{Quoted Interest Rate} = r^{*} + IP + DRP + LP + MRP$$

سعر الفائدة الاسمي Quoted Interest Rate (r) = سعر الفائدة الحقيقي بدون خطر (r^{*}) + هامش لخطر التضخم (IP) + هامش لخطر الفشل (Default Risk Premium / DRP) + هامش لخطر السيولة (Liquidity Premium / LP) + هامش لخطر الاستحقاق (Maturity Risk Premium / MRP)

وحيث أن سعر الفائدة على ورقة مالية خالية من المخاطر (rRF) يساوي سعر الفائدة الحقيقي (*r) مضافاً إليه هامش التضخم تتمثل r_{RF} بالمعادلة التالية:

$$rRF= r^* + IP$$

باستبدال $r^* + IP$ بـ rRF تصبح معادلة القيمة الاسمية للفائدة

يمكن إعادة كتابة المعادلة لسعر الفائدة الحقيقي كما يلي:

$$r= rRF + DRP + LP + MRP$$

هناك عدة أسعار فائدة تتم الإشارة إليها في السوق لغايات الاقتراض والاستثمار. لا تتحدد هذه الأسعار عشوائياً وإنما هناك عوامل منهجية عن كيفية اختلاف أسعار الفوائد على مختلفة أنواع القروض وأدوات الدين عن بعضها وهو ما يشار إليه بهيكل أسعار الفوائد أشرنا إلى المعادلة الخاصة بتحديد قيمة الفائدة الأسمية وهي:

أولا: سعر الفائدة الحقيقي الخالي من الخطر(r^*)

هو سعر الفائدة على أداة مالية خالية كلياً من الخطر وبافتراض عدم وجود تضخم متوقع. يمكن النظر إليها كسعر الفائدة على أداة خزينة قصيرة الأجل بافتراض عدم توقع تضخم.

لا يكون سعر الفائدة الحقيقي سعراً ثابتاً، بل هو سعر دائم التحرك مع تغير الظروف الاقتصادية ومع معدل العائد الذي يتوقعه المستثمرون على أصولهم المستثمرة، بالإضافة إلى التفضيل الزمني للمدخرين ومدى تفضيلهم الاستهلاك الحالي على المؤجل.

يحدد التفضيل الزمني للاستهلاك كمية الاستهلاك الممكن تأجيلها عند مستويات الفائدة المختلفة.

يعتبر العائد الذي يتوقعه المقترضون على استثمار أصولهم الحقيقية حد أعلى لما يمكن أن يقبل به المقرضون كلفةً لقروضهم، بينما يحدد التفضيل الزمني للاستهلاك لدى المدخرين كم الأموال الممكن ادخارها عند مستويات أسعار الفائدة المختلفة.

ثانياً: سعر الفائدة الاسمي الخالي من الخطر

:(Nominal (Quoted) Risk Free Interest Rate rRF)

إنه نسبة الفائدة على ورقة مالية خالية من كل المخاطر (rRF) (ورقة خزينة) مضافاً إليها هامشاً للتضخم المتوقع. يعبر عنها بالمعادلة التالية:

Risk Free Interest Rate = Real Interest Rate + Expcted Rate of Inflation

$$r_{RF} = r^{*} + IP$$

هناك ورقة مالية واحدة تخلو من معظم هذه المخاطر، هي سندات الخزينة المحمية من التضخم (Treasury Inflation Protected Security/TIPS) التي تزيد قيمتها مع زيادة التضخم.

تخلو (TIPS) من أخطار الإعسار والاستحقاق والسيولة والمخاطر الناتجة عن تغير المستوى العام لأسعار الفائدة، لكنها ليست خالية من التغير في سعر الفائدة الحقيقي.

الفائدة الاسمية هي تلك التي يتم التعامل العادي بها بين أطراف السوق، أما عند الإشارة إلى سعر الفائدة الاسمية بدون مخاطر (rRF) فإنها تعني الفائدة الاسمية الخالية من المخاطر، لكنها تتضمن هامشاً لخطر التضخم مساوياً لمعدل خطر التضخم المتوقع حتى الاستحقاق.

تستعمل فائدة أذونات الخزينة (T-Bills) لتقدير سعر الفائدة قصير الأجل الخالي من المخاطر، كما تستعمل فائدة سندات الخزينة (T-Bond) لتقدير سعر الفائدة طويل الأجل.

عندما يرد سعر الفائدة الخالي من الخطر نفترض إما أن يشير إلى فائدة أذونات الخزينة T-Bill أو سندات الخزينة T-Bond.

ثالثا: هامش التضخم (Inflation Premium/ IP):

يساوي هذا الهامش معدل التضخم المتوقع على مدى حياة الورقة المالية. التضخم المتوقع ليس بالضرورة أن يكون مساوياً للتضخم الحالي، واحتياطاً لمثل هذه الخسارة يعمل المقرضون على بناء هامش للحماية من التضخم ضمن تسعير لقروضهم مساوٍ في قيمته لقيمة ما يتوقعونه من ارتفاع في مستوى الأسعار وكذلك يفعل المدخرون.

إذا كان سعر الفائدة بدون خطر $\overset{*}{r}$ = 1.8٪ والتضخم المتوقع (IP) 1.75٪

خلال سنة من الآن يكون سعر الفائدة الذي تحمله أوراق الخزينة rT bill يساوي:

$r_{Tbil} = 1.8\%+1.75\%=3.55$

يُقصد بالتضخم المتوقع ما يتوقع المستثمرون حصوله من ارتفاع في معدل التضخم مستقبلاً من بعد تاريخ إصدار الورقة المالية حتى تاريخ الاستحقاق، وليس ذلك الذي كان بالماضي. فإذا كان التضخم السنوي 5٪ على مدى سنة ماضية فهذا لا يعنينا، لكن إذا كان معدل التضخم المتوقع مستقبلاً هو 6٪ فإن هذه النسبة هي التي تبنى ضمن السعر الحالي للفائدة.

أي أن هامش التضخم الذي يتم إضافته لسعر الفائدة الخالي بدون خطر $\overset{*}{r}$ هو معدل التضخم المتوقع على مدى سنوات حياة الورقة المالية الباقية.رغم أننا نهمل تضخم السنوات الماضية عند توقع التضخم للسنوات القادمة، لكن يبقى له بعض الأثر في احتساب تضخم المستقبل.

رابعا: هامش خطر الفشل (بين أوراق الخزينة والأوراق الأخـــــرى)

(Default Risk Premium/DRP):

خطر الفشل هو عدم قدرة المقترض على الوفاء بالتزاماته وهو صفر لأوراق الخزينة وأكبر من صفر لغيرها من الأوراق الصادرة عن غير الحكومة.

يوجـــــــد هذا الخطر بسبب الخطر الإضافي لذا يطلق عليه Risk Premium وهو عادة موجب.

Interest Rate = Base Rate + Spread

يمثل هذا الهامش تعويضاً عن خطر احتمال تعثر المقترض بالوفاء بالتزامه ويتمثل هذا الهامش بالفرق بين سعر الفائدة على سندات خالية من الخطر (سندات الخزينة) وأسناد شركات لها نفس الاستحقاق والسيولة والمظاهر الأخرى.

يتم التحوط لهذه الأخطار من خلال التصنيف المعطى للورقة العادية من Moody's, Snp and Fitch Raeting.

العوامل العامة التي تؤثر على خطر الهامش بين الأوراق الحكومية وغير الحكومية:

1- نظرة السوق للخطر الائتماني.

2- المعاملة الضريبية لفائدة الورقة العادية.

3- السيولة المتوقعة للورقة العادية.

يحسب هذا الهامش بحل معادلة الفائدة الأسمية السابقة لـ DRP.

خامساً: هامش السيولة (Liquidity Premium/ LP):

هامش يستوفيه المقرضون يعكس حجمه مدى صعوبة تحويل ورقة الى نقد خلال فترة قصيرة وبسعر معقول.

و هو هامش إضافي يطلبه المستثمرون عند رغبتهم بحيازة ورقة مالية ليست سريعة التسييل إلى نقد بقيمتها السوقية العادلة وبكلفة منخفضة.

ليست جميع الأصول بنفس الدرجة من السيولة؛ فالموجودات العينية تحتاج إلى وقت طويل لتسييلها، كذلك الأوراق المالية ليست جيمعها بنفس الدرجة من السيولة، فسهولة تسييل سندات الخزينة أعلى بكثير من تسييل أية ورقة مالية أخرى.

لأهمية السيولة للمستثمرين يطالب هؤلاء بإضافة هامش (Liquidity Premium / LP) لأسعار فوائد ادوات الدين التي سيستثمرون فيها.

بالرغم من صعوبة قياس هذا الهامش إلا أن هناك من يرى أنه يتراوح ما بين 1٪ – 2٪ من الأوراق الجيدة السريعة والأقل جودة منها.

سادساً: هامش خطر الاستحقاق (Maturity Risk Premium / MRP):

خطر الفائدة هو خطر الخسائر الرأسمالية التي قد يتعرض لها مستثمر نتيجة تغير في سعر الفائدة، أما خطر الاستحقاق فهو خطر التدني في قيمة الأصول المالية نتيجة ارتفاع التضخم وأسعار الفائدة. تعويضاً عن هذه المخاطر يتقاضى المستثمرون هامشاً يعوضهم عنها هامش استحقاق من قبل المقرض. وهو هامش يصعب تقديره لأنه دائم التغير على مدى الزمن.

لعدم احتمال فشل الحكومة عن الوفاء بأوراقها المالية الصادرة بعملتها بالاستحقاق، تعتبر أوراقها المحلية المختلفة بدون مخاطر، أي أن هامش خطر الاستحقاق لها صفر، وهذا يعني أن الأوراق المالية الحكومية خالية من المخاطر المرتبطة بالزمن، لكن هذه الأوراق تبقى تواجه خطر التضخم، لذا تتكون فائدتها الحقيقية من (r^*) مضافاً إليها هامش التضخم (IP) حسب المعادلة التالية:

$$rRF = r^* + IP$$

تتراجع أسعار (قيمة) السندات طويلة الأجل عندما ترتفع أسعار الفائدة، ولأن أسعار الفائدة دائمة التغير، لذا تكون جميع السندات طويلة الأجل بما فيها السندات الحكومية معرضة لمخاطر سعر الفائدة (Interest Rate Risk).

بشكل عام، تواجه أسناد أية مؤسسة، بدءاً من الحكومة وأية مؤسسات أخرى الطويلة الاجل، خطر الفائدة كلما طال أجلها، لذا فإن هامش خطر الاستحقاق (MRP) المتزايد مع المدة يجب ان يشمله سعر الفائدة المطلوب.

في نفس الوقت الذي تواجه فيه الاستثمارات طويلة الأجل خطر فائدة مرتفع تواجه الاستثمارات القصيرة خطر إعادة الاستثمار (Reinvestment Risk)؛ فعند استحقاق الأخيرة يبحث المستثمر عن فرص جديدة لاستثمارها، فإن كانت الفائدة قد انخفضت ينخفض دخل هذا المستثمر من إعادة الاستثمار.

فائدة التعادل (Equilibrium Interest Rate):

هي النقطة التي تكون عندها الكمية المطلوبة من النقد تساوي الكمية المعروضة منه. ويعتبر فهم فائدة التعادل أمراً ضرورياً لفهم كيفية أثر التغيرات المختلفة على سعر الفائدة.

تستطيع السلطة النقدية تعديل نقطة التعادل بتعديل عرض النقد.

في الواقع العملي تتفاوت أسعار الفائدة من مقترض إلى آخر، فبعض المقترضين يدفع فوائد مرتفعة وبعضهم فوائد منخفضة بسبب تفاوت مخاطر كل منهم، وبسبب اختلاف مدد الاقتراض وربحية مشاريعهم.

في مثل هذا الوضع يكون التركيز على القوى التي أدت إلى تغير في معـــــــدل الفائدة العام.

الطلب الكلي على الأموال = طلب الأفراد + طلب قطاع الأعمال + طلب الحكومة+ الطلب الأجنبي.

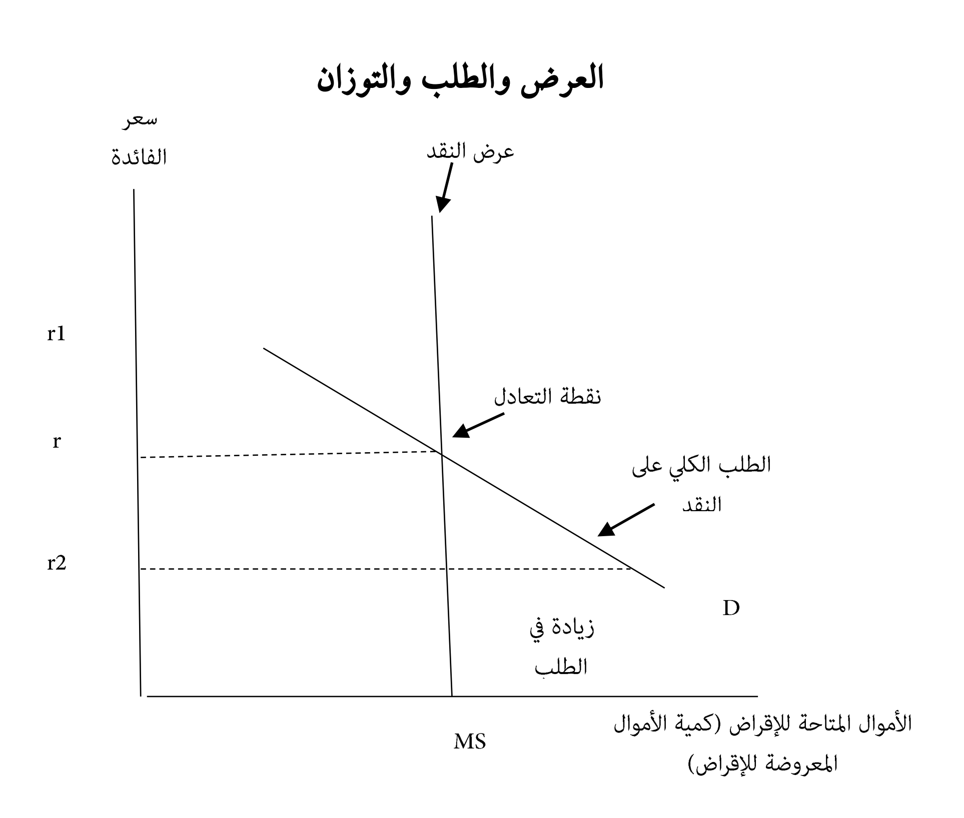
العرض الكلي للأموال القابلة للاقراض = مدخرات الأفراد + مدخرات قطاع الاعمال + مدخرات الحكومة + العرض الأجنبي.

بجمع منحنيات الطلب والعرض للأموال القابلة للإقراض يصبح من الممكن مقارنة إجمالي الأموال المطلوبة بإجمالي الأموال المعروضة عند سعر فائدة معين.

عند مستوى فائدة أعلى من (r) هناك فائض في الأموال القابلة للإقراض مما يؤدي إلى تخفيض سعر الفائدة.

وعند سعر فائدة أقل (r2) تنخفض القيمة المعروضة من الأموال وترتفع الأموال المطلوبة حتى تتلاقى المنحنيات عند نقطة التعادل التي يتساوى عندها المعروض من الأموال مع المطلوب منها.

العرض والطلب والتوزان



العوامل الاقتصادية المؤثرة على سعر الفائدة

Economic Fators That Affect Interest Rate :

1- التدفقات الخارجية نتيجة تحركات الأموال التي يحركها المستثمرون المؤسسيون بين مختلف البلدان بحثاً عن الفرص الأفضل. تؤثر هذه الحركات على عرض الأموال على الطلب والعرض على الأموال.

2- محاولات تقدير انتقال منحنى الطلب والعرض وهذا يترك أثراً على الطلب والعرض على الأموال القابلة للإقراض.

أشكال منحنى العائد (Types of yield Curve):

منحنى العائد هو العلاقة بين الفائدة والاستحقاق، يمثل هذا المنحنى العائد حتى الاستحقاق لإسناد ذات استحقاقات مختلفة لها نفس المخاطر والعبء الضريبي. يظهر هذا المنحنى سعر الفائدة لعقود مختلفة الآجال لأداة دين معينة مثل أذونات الخزينة في لحظة معينة ونلخص العلاقة بين الفترة الزمنية للاستحقاق ومعدل الفائدة المرتبطة به.

يتخذ منحنى العائد أشكالاً مختلفة عند نقاط مختلفة في الدورة الاقتصادية شكله التقليدي هو ذلك المائل للأعلى وإلى اليمين، لأن المنحنى يتغير مع التغير المتوقع في الدورة الاقتصادية لذا نجده بأشكال عدة.

يعبر كل واحد من هذه الاشكال عن حالة اقتصادية خاصة تساهم في تفسير الظروف السائدة في الأسواق المالية والاقتصاد.

يصنف منحنيات العائد حسب أشكالها، وتساهم في تفسير أو توقع الظروف السائدة في الاقتصاد.

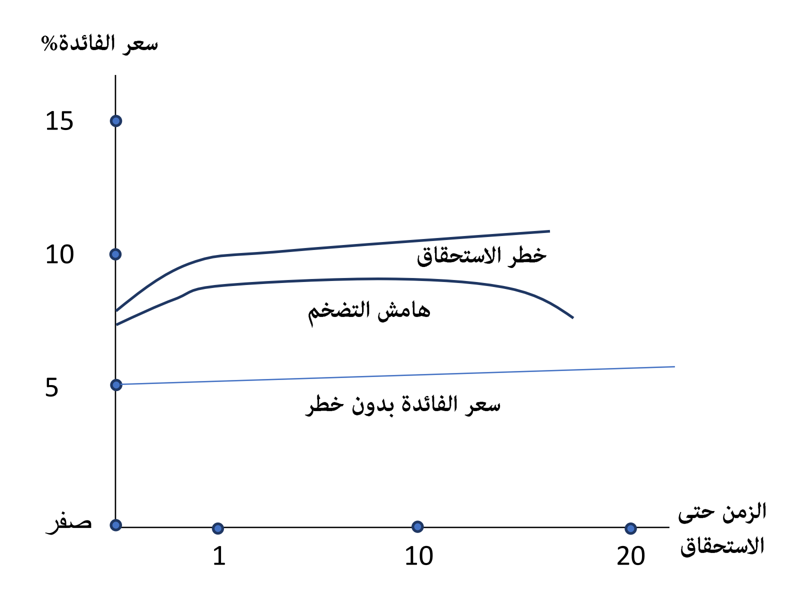
لرسم منحنى العائد: $IP = \sum_{t=1}^{n} \frac{Inflation}{N}$

1- نجد معدل التضخم المتوقع، أي أن التضخم هو المعدل الحسابي للفترة الزمنية المتوقعة.

2- إضافة الهوامش لـ $\overset{*}{r}$

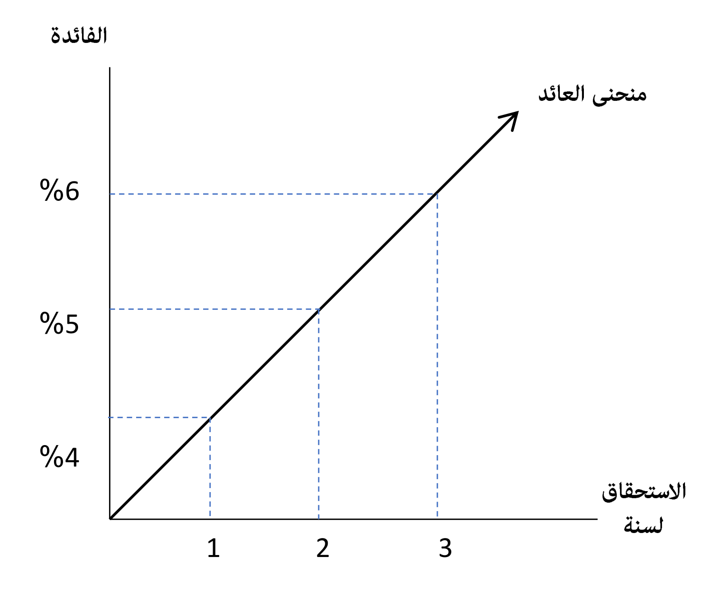
$r_{RF} = \overset{*}{r} + IR$ (التضخم) + MRP (خطر السوق)

الشكل التالي: هو منحنى عائد نظري



مثال على منحنى العائد:

إذا افترضنا أن سعر الفائدة على سند لسنة واحدة هي 4٪ و5٪ على سند لسنتين و6٪ على سند لثلاث سنوات برسم هذه البيانات نحصل على الشكل التالي لمنحنى العائد.

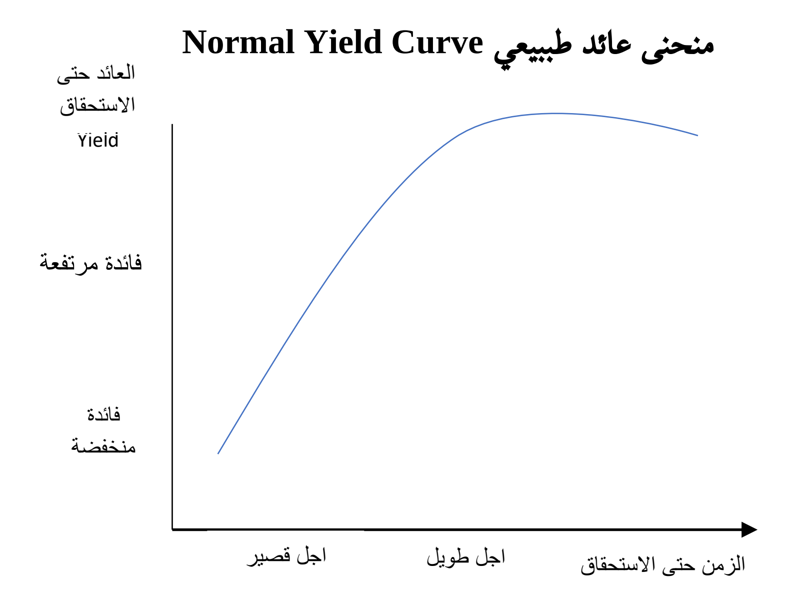


أولاً: منحنى العائد العادي (Normal Yield Curve):

يشير هذا المنحنى إلى ارتفاع أسعار الفائدة في المستقبل كلما طال زمن الدين لأن المستثمرين يطلبوا عوائد أعلى على الأوراق المالية طويلة الأجل، لذا يتخذ هذا المنحنى ميلاً نحو الأعلى (Upward sloping) مؤشراً إلى توقع السوق بارتفاع الفائدة، وتوسع في النشاط الاقتصادي، وظهور مؤشرات على التضخم. يبدأ منحنى العائد الميل إلى أعلى من بداية الدورة التجارية.

يُستعمل هذا المنحنى كنقطة مرجعية (Bench mark) لتسعير الديون الآخرى في السوق؛ مثل فوائد الإقراض، كما يستعمل لتوقع التغير في الإنتاج والنمو.

منحنى عائد طبيبعي Normal Yield Curve



يفسر الشكل العادي للمنحنى المتجه إلى أعلى مع طول المدة بأن المقرضين يفضلون الإقراض لفترات قصيرة؛ لأن الإقراض الأطول أكثر مخاطر، لكهنم قد يقبلوا بالخطر الطويل اذا دفع لهم الثمن المناسب لذلك، وإلا يميلوا إلى الإقراض قصير الأجل لاعتقادهم أنه مع انتهاء هذا الاجل القصير تكون أسعار الفائدة قد ارتفعت.

في الحالات التي يكون الاقتصاد فيها خارجاً من كساد يتوقع لأسعار الفائدة أن ترتفع بسبب إقبال الكثيرين على الاقتراض، مما يؤدي بمنحنى العائد إلى الارتفاع بحدة، ومعدلات أسعار الفائدة لمختلف الآجال.

تقرأ المنحيات بالنظر إلى حدة ميل الواحد منها وتقاس هذه الحدة بمدى الفرق بين العائد حتى الاستحقاق.

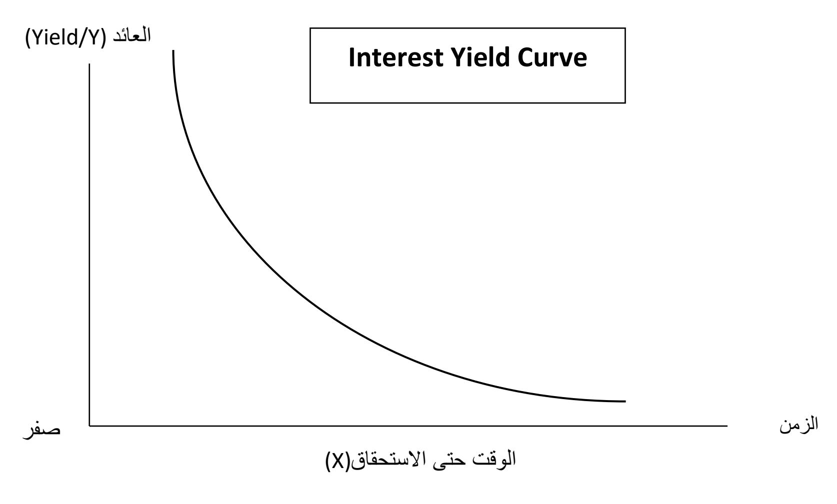
ثانياً: منحنى العائد المعكوس أو المقلوب(Inverted Yield Curve):

يظهر منحنى العائد المعكوس عندما يستمر العائد على الاسناد طويلة الأجل بالانخفاض حتى تصل إلى مستوى تصبح فيه فائدتها أقل من الفائدة على الإسناد قصيرة الأجل.

يقوم الكثيرون بشراء السندات الطويلة قبل أن تصل إلى حدها الأدنى.

بالرغم من أن هذا الشكل غير معتاد، لكنه ليس نادر الحصول وقد يكون ظهوره مؤشراً على احتمال حالة كساد (Recession)؛ كما حصل في عائد سنة 2006 الذي كان مؤشراً سابقاً لأزمة 2008.

يعتبر احتمال انخفاض أسعار الفوائد مؤشراً على تباطؤ اقتصادي قادم.



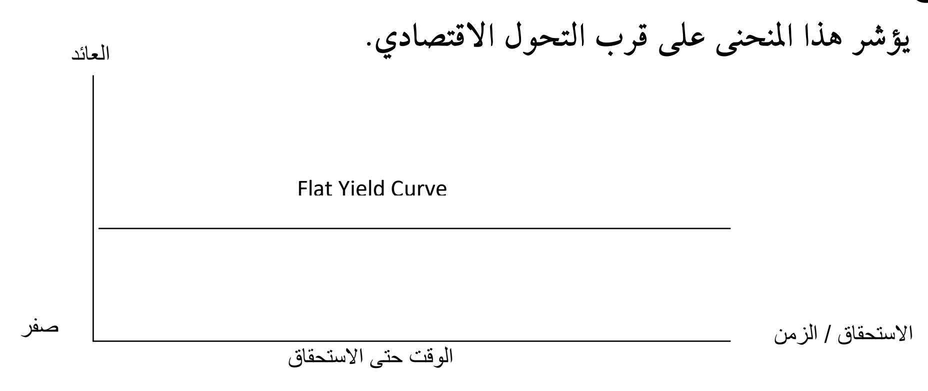
ثالثاً: منحنى العائد المستوي (Flat Yield Curve):

يشاهد هذا المنحنى في طريق المنحنى العادي للإنخفاض وفي طريق المنحنى المعكوس إلى الارتفاع حسب التغير في الظروف الاقتصادية في رحلة الذهاب الى رواج بعد كساد أو العكس.

يحدث هذا المنحنى عندما يكون لجميع الاستحقاقات عوائد متقاربة كأن يكون عائد سند لعشر سنوات مقارباً لعائد سند لثلاثة أشهر.

يتخذ هذا المنحنى شكلاً شبه مستقيم معبر عن تقارب عوائد الأسناد لجميع الاستحقاقات من بعضها. غالباً ما يُرى هذا المنحنى خلال فترة الانتقال بين فترات الرواج والكساد.

يؤشر هذا المنحنى على قرب التحول الاقتصادي.



النظريات المفسرة لمنحنى العائد Theories to Explain the Yield Curve

هناك ثلاث نظريات رئيسية يستعملها الاقتصاديون لتفسير تغير شكل منحنى العائد، بالإضافة إلى استعمالها لتقدير الفائدة المستقبلية وتوقع التغير في النشاط الاقتصادي والتضخم.

لهذه النظريات أهمية لأنها تقدم إطار الفهم لشكل منحنى العائد بالإضافة يمكن استعمالها لتقدير الفائدة المستقبلية وتوقع النفير في النشاط الاقتصادي ومعدل التضخم.

1- نظرية التوقعات (Expectation Theory):

تفترض هذه النظرية أن الأوراق المالية المختلفة الاستحقاق هي بدائل كاملة. ويجب تحقق نفس العائد للمستثمر. حيث يفترض أن المستثمر الراغب بالاستثمار لسنتين قد يشتري سنداً لسنتين أو يشتري سنداً لسنة ثم لسنة أخرى.

تهدف هذه النظرية إلى مساعدة المستثمرين لإتخاذ قرارات قائمة على توقع سعر الفائدة المستقبلية. تقوم هذه النظرية على أن استراتيجيتي استثمار لها أفق زمني متماثل يجب أن يحقق عوائد متساوية. تستعمل هذه النظرية أسعار الفائدة طويلة الأجل من الأسناد الحكومية لتوقع سعر فائدة الأسناد قصيرة الأجل يتم الاستثمار بها بشكل متتالي.

نظرياً أي مستوى يمكن استعمال فوائد الأسناد طويلة الأجل لتدرك على أي المستوى الذي تتداول فيه الأسناد قصيرة الأجل في المستقبل.

تفترض النظرية أن لا خطر استحقاق لإسناد الخزينة وأن سعر الفائدة الحالي هو معدل الفائدة الحالي وأسعار الفائدة المستقبلية قصيرة الأجل.

حسب هذه النظرية يعكس شكل منحنى العائد توقعات المستثمرين لأسعار الفائدة في المستقبل، وحسب نفس النظرية يعكس منحنى العائد توقعات السوق الحالية للفائدة المستقبلية قصيرة الأجل. إذا توقع المستثمرون ارتفاع أسعار الفائدة تكون أسعار الفائدة الطويلة الأجل أعلى من القصيرة الأجل.

لو فرضنا أن سعر الفائدة الحالي على سند لسنة 6٪ ويتوقع أن يكون سعر الفائدة على سند لمدة سنة في السنة القادمة 8٪ يكون معدل العائد على السندين يساوي $7 = \left(\frac{6+8}{2}\right)$ لذا يجب أن يكون سعر الفائدة على سند لسنتين 7٪ لتقبل بشرائه.

إذا توقع المستثمرون للفائدة القصيرة الأجل أن ترتفع تكون أسعار الفائدة طويلة الأجل الحالية أعلى من الفائدة قصيرة الأجل والعكس صحيح.

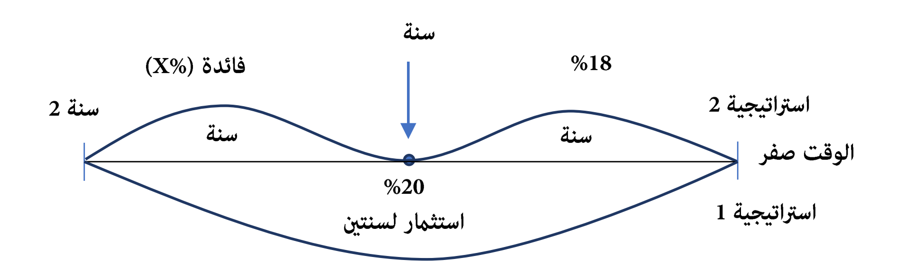
هذا يؤكد فرضية النظرية أن المستثمر يحقق نفس مبلغ الفائدة بالاستثمار في سند لسنة واحدة والأخرى التي تليها مقابل استثمار سند لمدة سنتين.

بالإسناد إلى هذه الفرضية يمكن احتساب سعر الفائدة القصير الأجل.

مثال: استراتيجتي استثمار واحدة لسنتين واخرى لسنة ثم للسنة التي تليها أي أن كلاهما لسنتين لكن في الأولى كان الاستثمار لسنتين دفعة واحدة. أما الثانية فكانت لسنة ثم لسنة أخرى. فائدة السند لسنتين 20٪ والفائدة لسنة 18٪ .

نريد توقع سعر الفائدة للسنة التي تلي السنة الحالية.

نمثل ما سيحدث بالشكل التالي:



تحاول نظرية التوقعات:

3- التنبؤ بسعر الفائدة القصيرة الأجل في المستقبل إستناداً إلى أسعار الفائدة الطويلة الأجل.

4- ترى هذه النظرية أن المستثمر يحقق في كلا الحالتين نفس النتيجة تماماً أي المبلغ من الاستثمار في سند لسنتين معاً مقابل الاستثمار في سند لسنة ثم لسنة ثانية. لأن المستثمرين لا فرق لديهم للأسناد المختلفة الاستحقاق. لأن الأسناد تمثل بدائل كاملة.

إذا كانت هذه النظرية صحيحة تكون المعادلة التالية صحيحة:

$$(1 + i)^2 = (1 + i)\,(1 + x)$$

حسب نظرية التوقعات ولأن للسندين لهما نفس المخاطر، يكون مجموع العائد على كل منها متساوياً ويكون السوق في حالة توازن وإلا تحدث مراجحة (Arbitrage) لتحديد الفائدة المستقبلة للسنة التي تلي السنة الأولى يكون مجموع العائد على هذا السند كما يلي:

$$(1+ .18)\,(1+x) = (1.2)^2$$

(x) هي فائدة السنة التالية وهي غير معروفة لنا لكن يمكن الوصول إليها بحل المعادلة أعلاه لـِ (x).

بحل هذه المعادلة نحصل على قيمة X% = 22٪

ملاحظة: أسعار الفائدة لسنة ولسنتين متاحة على نطاق واسع في الإعلام المالي بينما لا يتوفر للسنة القادمة.

لا تستطيع هذه النظرية تفسير سب ارتفاع أسعار الفائدة الطويلة الأجل عن أسعار الفائدة القصيرة الأجل.

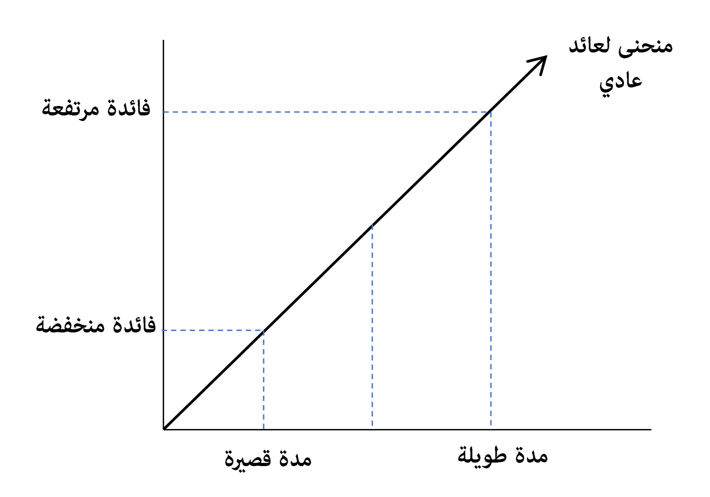
2- نظرية تفضيل السيولة (Liquidity Preference Theory) ونظرية التفضيل النقدي:

الأصل السائل هو الذي يمكن تحويله بسرعة وبتكلفة قليلة إلى نقد.

الفرق الرئيسي الهام بين الأوراق المالية القصيرة أو الطويلة الأجل هو السيولة فالأولى أعلى سيولة أما الثانية فهي أقل سيولة.

تفضيل السيولة يعني ميل المستثمرين لأن تكون مواردهم متاحة بشكل جاهز للاستعمال أو سريع التسييل بدلاً من ان تكون بحاجة إلى وقت لتصبح جاهزة.

لكل من الأفراد والمؤسسات تفضيل محدد للاستحقاقات، ولإقناعهم بحيازة استحقاقات تختلف عن تلك المفضلة لهم يتطلب الأمر دفع سعر فائدة أعلى يتزايد مع طول المدة، مما يفسر هذا الاختلاف في العائد مع الزمن.



بناء على ذلك يفضل المستثمرون شراء أدوات الدين قصيرة الأجل لسيولتها تجنباً لخطر الفائدة على الأصول طويلة الاجل، كما يقبلوا بالعائد المنخفض على الأدوات قصيرة الأجل لأنها أقل خطراً وأكثر سيولة.

يفضل المقترضون الاقتراض طويل الأجل. ليقبل المستثمرون حيازة هذه الأوراق الحساسة لأسعار الفائدة، يدفع لهم هامش فائدة إضافية تعوضهم عن حالة عدم التأكد المستقبلية بخصوص أسعار الأوراق المالية.

تفسر هذه النظرية منحنى العائد في معظم الحالات بينما لا تستطيع أن تفسر سبب منحنى العائد المستقيم ومنحنى العائد المنحدر إلى الأسفل تكمل هذه النظرية نظرية تجزئة السوق.

3- نظرية تجزئة السوق MST (Market Segmentation Theory):

الفرضية الأساسية في هذه النظرية هي أن الأسناد ذات الاستحقاقات المختلفة ليست بدائل أبداً يترتب على ذلك أن الأسواق كلها مجزأة وأن سعر الفائدة لكل استحقاق يحدد بشكل مستقل.

إسناداً إلى ذلك ترى هذه النظرية أن أسعار الفوائد الطويلة والقصيرة الأجل ليست ذات علاقة (Not Related) ببعضها لأن لكل منها مستثمرين مختلفين. كذلك فإن الفوائد السائدة للأجل القصير والمتوسط والطويل ينظر إليها بانفصال عن بعضها كما الأسواق المختلفة للأوراق المالية.

كما ترى هذه النظرية أن سعر الفائدة على كل ورقة مالية يتحدد بسوق منفصل، وبعرض وطلب مستقلين لكل سوق، وبالتالي فإن سعر الفائدة القصير الأجل يتقرر بالطلب وعرض الأوراق المالية القصيرة الأجل، أما سعر الفائدة الطويل الأجل فيتحدد أيضاً بالعرض والطلب على الأوراق المالية طويلة الأجل أي أن هذه النظرية تقوم على فصل العلاقة بين العرض والطلب على الاوراق المالية القصيرة والطويلة الاجل, إنها قائمة على أساس الأوراق المالية المختلفة الاستحقاق.

حسب هذه النظرية يعكس منحنى العائد توقعات السوق الحالية لسعر الفائدة قصيرة الأجل.

انقسام أسواق القروض عن بعضها حسب استحقاقها، هو المقصود بتجزئة السوق الذي يعني تقسيمه إلى مجموعة من الأسواق الفرعية (قصير، متوسط وطويل الأجل) لكل منها خصائصه، وأن العرض والطلب في كل منها يحدد سعر الفائدة الخاص بأدواته، ويوازن بين الطلب والعرض؛ أي لكل سوق سعر فائدته ولا يتأثر احدهما بالاخر(في الواقع لا يكون الانفصال بين الاسواق انفصالاً كاملاً). تؤكد هذه النظرية أن البائعين والمشترين المشاركين في سوق الأوراق المالية قصيرة الأجل لهم ميزات وحوافز مختلفة عن المستثمرين والبائعين في السوق المتوسط والطويل الأجل. استندت هذه النظرية جزئياً على العادات الاستثمارية لأنواع مختلفة من المستثمرين المؤسسيين مثل البنوك وشركات التأمين يترتب على ذلك أن الأسواق مجزأة كلياً حيث تحدد الفائدة على كل استحقاق بشكل مستقل.

يحدد ميل منحنى العائد العلاقة بين الأسعار السائدة في كل سوق؛ فالميل إلى الأعلى يشكل طلباً على الاقتراض أعلى من عرض الأموال، مما يدفع أسعار الفائدة إلى الاعلى. لا يرى المستثمرون أن الأسناد ذات الاستحقاقات المختلفة بدائل لبعضها؛ استناداً إلى ذلك يتحدد الطلب والعرض على الأوراق القصيرة والطويلة الأجل بشكل مستقل (تفترض هذه النظرية أن السندات ذات الاستحقاقات المختلفة ليست بدائل استثمارية).

يقرر المستثمرون المتوقعون مسبقاً إن كانوا يريدون أوراقاً قصيرة أو طويلة الأجل.

فالبنوك تفضل حيازة الأوراق المالية قصيرة الأجل ليتناسب ذلك وطبيعة ودائعها التي تغلب عليها صفة قصر الأجل.

أما شركات التأمين فتفضل حيازة أسناد طويلة الأجل لتتناسب وطبيعة موجوداتها.

بالرغم من أن هذه النظرية قادرة على تفسير أي شكل لمنحنى العائد استناداً إلى الطلب والعرض لكل استحقاق، لا يمكنها أن تفسر سبب اختلاف العرض والطلب بين الاسواق ربما لأن الطلب على كل ورقة مالية ليس منفصل بالكامل عن بعضها وكذلك العرض.

الاستنتاج الرئيسي أن منحنيات العائد تتقرر بقوى العرض والطلب وضمن كل سوق دين من الأوراق المالية وأن العائد لكل فئة استحقاق لا يمكن استعماله لتوقع العائد لفئة مختلفة من الاستحقاقات.

قد يتبادر إلى الذهن سؤالاً حول الأفضل من بين هذه النظريات التي تصف العلاقة بين أسعار الفوائد القصيرة والطويلة الأجل. لا إجابة قاطعة حول أيها الأفضل لأن كل منها تقوم على منطق مقبول وتدعمها دراسات.

الهيكل الزمني لأسعار الفائدة (Term Structure of Interest):

هيكل أسعار الفائدة (Yield Curve) هو العلاقة بين إسناد لها نفس النوعية الائتمانية لكنها مختلفة الاستحقاق. يكون للأسناد مختلفة الاستحقاقات أسعار فوائد مختلفة بإفتراض ثبات العوامل الأخرى.

يرسم هذا المنحنى بجعل العائد حتى الاستحقاق على المحور العامودي والوقت حتى الاستحقاق على المحور الأفقي.

يصف هذا الهيكل العلاقة بين أسعار الفوائد القصيرة والطويلة الأجل للاستحقاقات المختلفة.

يؤدي هذا الهيكل دوراً حيوياً في تحديد الوضع الاقتصادي الحالي أي أن لهذا الهيكل أهمية خاصة للقرارات المالية للشركات لأنه يساعدها في اتخاذ قرار الاقتراض إما لأجل طويل أو قصير حسب توقعه لتوجه أسعار الفائدة، كما يساعد المستثمرين في قرار الاستثمار لأجل قصير أو طويل أيضاً، ولأجل سلامة قرار الاستثمار يتوجب على كل من المقترضين والمقرضين أن يلموا بطبيعة العلاقة بين أسعار الفائدة القصيرة والطويلة الأجل والأسباب لانتقال مستوياتهما. يتغير اتجاه منحنى العائد مع الاستحقاق واتجاهه يعتمد بشكل رئيسي على هيكل أسعار الفوائد لسندات الخزينة الأمريكية للفترات 3 أشهر و2 سنة و5 سنوات و10 سنوات و30 سنة.

يستعمل منحنى هذه السندات كمرجع لتسعير الإسناد الأخرى وتحديد العوائد على قطاعات سوق الإقراض المختلفة لأن سندات الخزينة لا خطر فشل أو سيولة عليها.

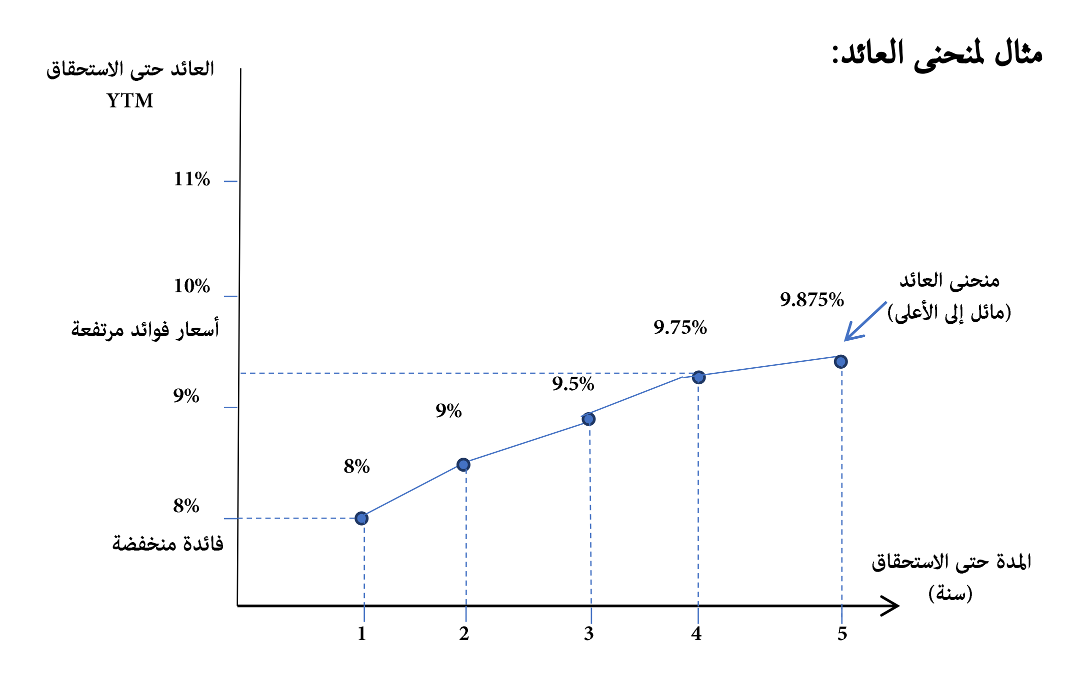
ولأنها هي حد الفائدة الأدنى الذي يقبل به المستثمر، لذا يقال لهذه الفائدة سعر المرجع (Bench Mark Rate) لأسعار الفائدة الأخرى.

للإسناد ذات الاستحقاقات المختلفة أسعار فوائد مختلفة. وللإسناد ذات الاستحقاق الأطول فائدة أعلى حسب نظرية السوق المجزء للإسناد الطويلة الأجل.

الفرضيات:

الفترة	الفائدة الحالية
1	٪8
2	٪9
3	٪9.5
4	٪9.75
5	9.875

مثال لمنحنى العائد:

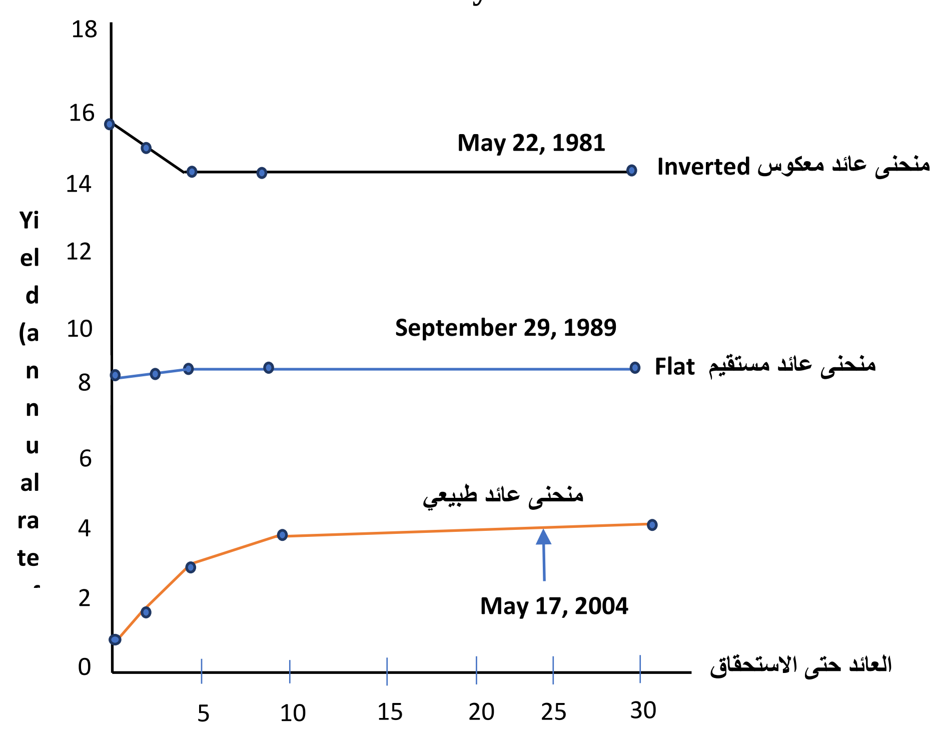


يهتم المستثمر قصير الأجل بفائدة اعادة الاستثمار عند استحقاق استثماره، أما المستثمر طويل الاجل فيواجه خطر عدم التأكد من سهولة بيع أوراق الطويلة الأجـــــل وسعر البيع.

باستعمال بيانات منشورة عن أسعار الفائدة على الأسناد من المواقع الإلكترونية، يكون بالإمكان تحديد هيكل أسعار الفائدة في نقطة محددة من الزمن؛ فلو رسمت أسعار فوائد سندات خزينة أمريكية لاستحقاقات مختلفة 5/ 1981، 5/ 1985، 5/ 2010 يبدو الشكل كما يلي:

منحنى العائد على سندات الحكومة الامريكية لاستحقاقات مختلفة بتاريخ معين

U.S. Treasury Yield Curves



Sources: Data from Federal Reserve Bulletins (June 1981), p.A25 and (December 1989), p.A24, and U.S. Department of Treasury Office of Debt Management.

في سوق الائتمان، تستعمل البنوك وبقية المقرضين سعر الفائدة هذا سعراً مرجعياً لتحديد أسعار القروض وفوائد الإيداع لدى البنوك.

تستعمل هيكل أسعار الفوائد واتجاهاته للحكم على سوق الائتمان فالمنحنى المستقيم يعني انخفاض أسعار الفائدة طويلة الأجل بالمقارنة مع السوق قصير الأجل إنما يؤشر على قرب حدوث كساد.

عندما تبدأ أسعار الفائدة القصيرة الأجل تزيد عن الطويلة الأجل ينعكس المنحنى. يعني ذلك أن كساداً قد أخذ يقترب أما الاتجاه إلى الأعلى فهو رواج قادم.

يلاحظ من الشكل:

- كانت اسعار الفائدة عام 1981 مرتفعة ومنخفضة عام 2004

- عام 1981 كان سعر الفائدة قصير الأجل أعلى من السعر للأجل الطويل بسبب انخفاض التضخم
- عام 2004 تراجع التضخم فكانت جميع الأسعار أقل فائدة

يعتبر هذا المنحنى واحداً من أكثر الإحصائيات التي يستعملها الاقتصاديون والمستثمرون للتنبؤ بحالة الاقتصاد المستقبلية، وكيف يجب أن تفهم العلاقة بين الفوائد قصيرة وطويلة الأجل، وما هي مسببات الانتقال في مستوياتها.

يسهل هذا الهيكل المقارنة السريعة بين الفوائد المعروضة على الأسناد قصيرة ومتوسطة وطويلة الأجل. كما يساعد الشركات الكبرى على اتخاذ قرار الاقتراض، إما لاجل قصير أو لأجل طويل كما أشرنا.

يلاحظ من هذا الرسم أن منحنى العائد يتحرك في الموقع والميل مع تغير الزمن.

حقائق هيكل اسعار الفائدة:

1- ميل أسعار الفائدة للاستحقاقات المختلفة للتحرك معاً على مدى الزمن.

2- العائد على الأسناد قصيرة الأجل أكثر ذبذبة من العائد على الأسناد طويلة الأجل

3- يميل عائد الأسناد طويلة الأجل أن يكون أعلى من العائد على الاسناد قصيرة الأجل بسبب هامش خطر الإفلاس.

4- عندما تكون اسعار الفائدة منخفضة من الاكثر احتمالاً أن يتخذ منحنى العائد اتجاهاً للأعلى وعندما تكون اسعار الفائدة طويلة الاجل مرتفعة يميل منحنى العائد الى الاسفل.

يستعمل منحنى العائد على الأورق الحكومية مرجعاً لتحديد منحنى العائد على سندات الشركات، وهذا سبب الاهتمام في العلاقة بعائد واستحقاق أوراق الخزينة.

إذا رسمنا منحنى مشابهاً للسابق لأسناد شركات خاصة، يكون هذا المنحنى أعلى من منحنى سندات الخزينة؛ لأن أسناد الشركات فيها احتمال الفشل وخطر السيولة لكن يبقى شكل منحنى العائد/ شركات مشابهاً لمنحنى العائد/ على سندات الخزينة.

محددات شكل منحنى العائد

(Determinants of the shape of Yield Curve):

يعتمد ميل منحنى العائد على التضخم المتوقع وأثر المدة على الخطر.

لأن للزمن مخاطر إضافية تستحق التعويض عنها، تكون أسعار الفوائد على الأوراق الأطول أجلاً أعلى من تلك التي تكون لفترات أقصر حتى لو كانت لنفس الجهة المصدرة بافتراض ثبات الظروف الأخرى. لهذا يميل منحنى العائد في معظم الاحيان الى الاعلى مؤشر على أن الاقتصاد يسير بشكل مناسب.

إلى جانب الأجل تتأثر أسعار فائدة السوق بالتضخم المتوقع وخطر الإعسار والسيولة والتغير بالاستحقاق بالإضافة إلى النمو الاقتصادي.

للتضخم المتوقع تأثير مهم على شكل منحنى العائد، خاصة منحنى العائد للأوراق الحكومية، التي ليس لها خطر سيولة لسهولة بيعها عند الحاجة ولا خطر إعسار لأنه لا شك في قدرة الحكومة على الدفع بنفس عملها.

عائد سند الخزينة (T-Bond Yield) = سعر الفائدة الحقيقي الخالي من المخاطر ($\overset{*}{r}$) + هامش التضخم (IPt) + هامش خطر الاستحقاق (MRP)

$$T - \text{bond Yield} = \overset{*}{r}_t + IP_t + MRP_t$$

يتغير سعر الفائدة الحقيقي الخالي من المخاطر ($\overset{*}{r}_t$) مع التغيرات الاقتصادية التي تحدث على مدى الزمن، وبنمط عشوائي (Random). أي أن التغيرات عشوائية غير قابلة للتنبؤ بها، لذا فإن أفضل توقع للسعر المستقبلي لسعر الفائدة الحقيقي ($\overset{*}{r}$) هو قيمتها الحالية.

أما هامش التضخم IP وإن كان يتغير تغيراً ملحوظاً مع الأيام، إلا أنه يتم بطريقة يمكن التنبؤ بها إلى حد ما.

يُعرّف هامش التضخم بأنه معدل مستوى التضخم المتوقع على مدى حياة السند؛ فإذا كان التضخم المتوقع للسنوات (1 -5) هو 4، 5، 6، 7، 8 فإن التضخم المتوقع هو معدل هذه الأرقام (4+5+6+7+8)÷5 = 6٪ وهذا يعني أن هامش التضخم لسند مدته خمس سنوات سيكون أعلى من هامش التضخم لسند مدته سنة. أما إذا توقع حدوث العكس؛ أي انخفاض التضخم يكون هامش التضخم على سند مدته سنة أعلى من هامش التضخم على سند مدته 5 سنوات.

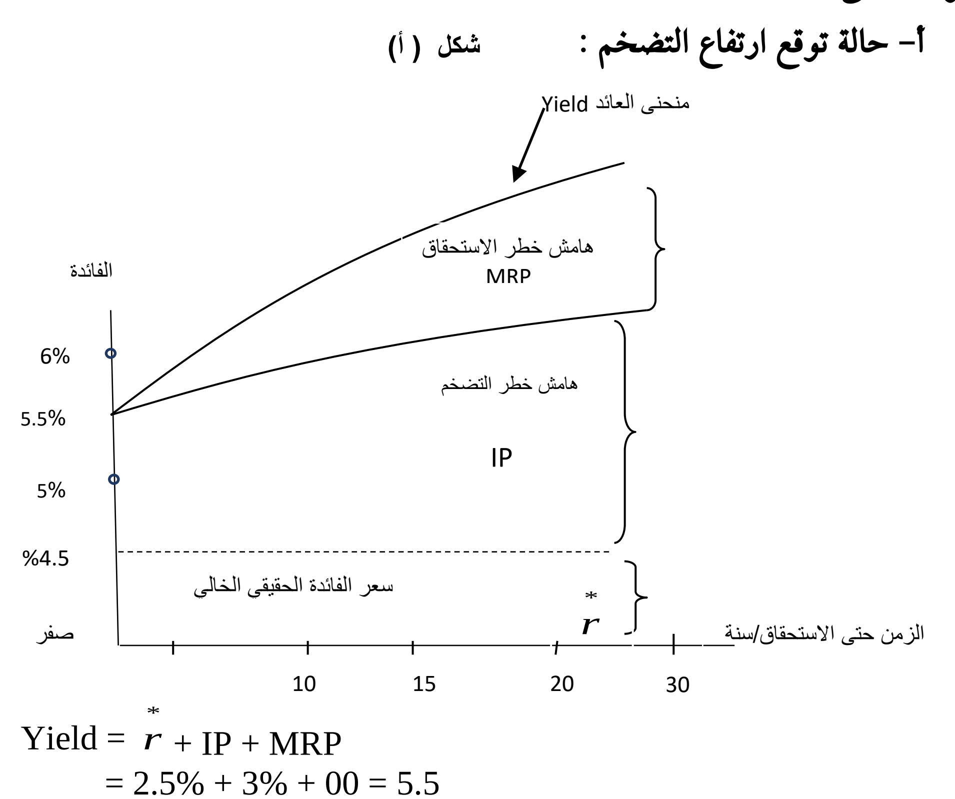
أما بالنسبة لخطر الاستحقاق (MRP)، فيرى المستثمرون أن مخاطر السندات الطويلة أعلى من مخاطر السندات قصيرة الأجل بسبب مخاطر سعر الفائدة، الأمر الذي يعني أن هامش خطر الاستحقاق يرتفع مع طول المدة.

عندما يتوقع للتضخم أن يرتفع (الشكل أ) يكون للسند طويل الأجل عائد أعلى لأن التضخم في المستقبل يتوقع له أن يكون أعلى، بالإضافة إلى الهامش الإيجابي لخطر الاستحقاق، أما إذا كان متوقعاً للتضخم أن ينخفض يعبر ذلك عن اتجاه الاقتصاد نحو التراجع، الأمر الذي يؤدي إلى انخفاض التضخم الذي يؤدي بدوره إلى انخفاض أسعار الفائدة طويلة الأجل (الشكل ب).

يمثل الشكلان اللاحقان اتجاه منحنى العائد عندما يتوقع للتضخم أن يرتفع وزيادة مدة الاستحقاق، والشكل الثاني يمثل اتجاه نفس المنحنى عندما يتوقع للتضخم أن ينخفض.

سلوك منحنى العائد:

أ- حالة توقع ارتفاع التضخم : **شكل (أ)**



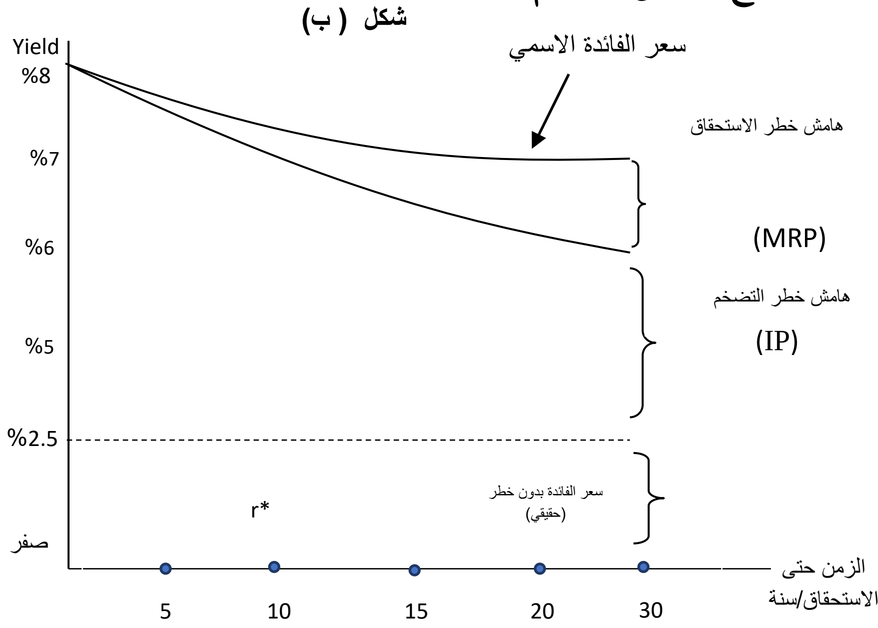
$$Yield = r^* + IP + MRP$$
$$= 2.5\% + 3\% + 00 = 5.5$$

نلاحظ أن منحنى العائد ارتفع بسبب التضخم المتوقع وبسبب خطر الاستحقاق أيضاً نتيجة زيادة المدة.



ب- حلة توقع انخفاض التضخم :

شكل (ب)



أما الشكل الثاني فيظهر منحنى العائد في الشكل التالي إذا ما كان متوقعاً للتضخم أن ينخفض، وهنا يعكس منحنى العائد اتجاهه وينخفض مؤشراً على تراجع متوقع للنشاط الاقتصادي بسبب ظروف اقتصادية ضعيفة تؤدي إلى انخفاض معدلات الفوائد طويلة الأجل ومعدل التضخم.

إذا نظرنا إلى منحنى العائد لأسناد الشركات، فإننا نعلم أن أسناد هذه الشركات تتضمن خطر الفشل (DRP) وخطر السيولة (LP)، لذا فإن العائد على سندات الشركات التي تستحق بعد فترة زمنية معينة (t) يمكن التعبير عنه بمعادلة سعر الفائدة الحقيقي السابقة:

$$\text{Yield}= r = r^* + IP_t + DRP_t + LP_t + MRP_t$$

تتأثر مخاطر السيولة والفشل لأسناد الشركات بالاستحقاق؛ فالسندات ذات التصنيف المرتفع مثل (AA) لها مخاطر فشل منخفضة على المدى القصير، بينما ترتفع هذه المخاطر مع امتداد المدة الزمنية لاستحقاقها رغم قوة مركزها المالي لأن احتمالات الفشل تتزايد مع الزمن.

أما من حيث السيولة، فالسندات طويلة الأجل تميل إلى أن تكون أقل سيولة من القصيرة الأجل، ويكون للسندات القصيرة الأجل احتمالات فشل أقل، وبالتالي يمكن شراء الأدوات القصيرة بدون الكثير من الجهد التحليلي، في حين نحتاج إلى جهد تحليلي أكبر وأكثر كلفة عندما شراء السندات طويلة الأجل.

عندما نرسم منحنى العائد يكون الزمن على المحور الأفقي (X) والفائدة على المحور العمودي (Y)، ترسم مكونات سعر الفائدة بدءاً من سعر الفائدة الحقيقي على سندات الخزينة (خالية من التضخم)، وبافتراض حدوث تضخم نضيف إلى ذلك هامش خطر التضخم وبعد ذلك نضيف المخاطر الأخرى التي تواجهها الشركات المصدرة للأسناد.

باستعمال البيانات التالية لأوراق حكومية وأوراق لشركتين ورسمهما معاً نخرج بثلاث منحنيات مختلفة للعائد:

المدة للاستحقاق / سنة	فائدة سند خزينة	فائدة سند شركة مصنفة AA	فائدة سند شركة مصنفة BBB
1	٪5.5	٪6.7	٪7.4
5	٪6.1	٪7.4	٪8.1
10	٪6.8	٪8.2	٪9.1
20	٪7.4	٪9.2	٪10.2
30	٪7.7	٪9.8	٪11.1

Source: Marshall Robinson

برسم منحنى العائد لشركتين بتصنيفين مختلفين (AA) (خطر فشل منخفض) و(-BBB) (خطر فشل اعلى)، بالإضافة لمنحنى سند حكومي (خطر فشل صفر) ولأننا افترضنا أن التضخم سيرتفع في المستقبل، يترتب على هذا التوقع أن يتخذ عائد سند الخزينة اتجاهاً صاعداً، كذلك يتخذ هذا الاتجاه منحنى الشركتين الأخريين، لكن أعلى من منحنى سندات الخزينة لتأثرهما بهامش السيولة وخطر الإفلاس بدرجتين متفاوتتين لاختلاف مخاطر كل منهما.

يترتب على ذلك أن عائد الشركة (AA) أعلى من عائد سندات الخزينة التي تماثلها بالاستحقاق، وأن الشركة (BBB) أعلى من كل من سندات الخزينة وللشركة الأخرى.

يتسع المدى بين سندات الخزينة والشركتين الأخريين مع امتداد الزمن.

مثال:

لو رسمنا منحنى العائد للشركتين أعلاه، وأضفنا لذلك منحنى سند حكومي، مدتها جميعاً تصل إلى (30) سنة.

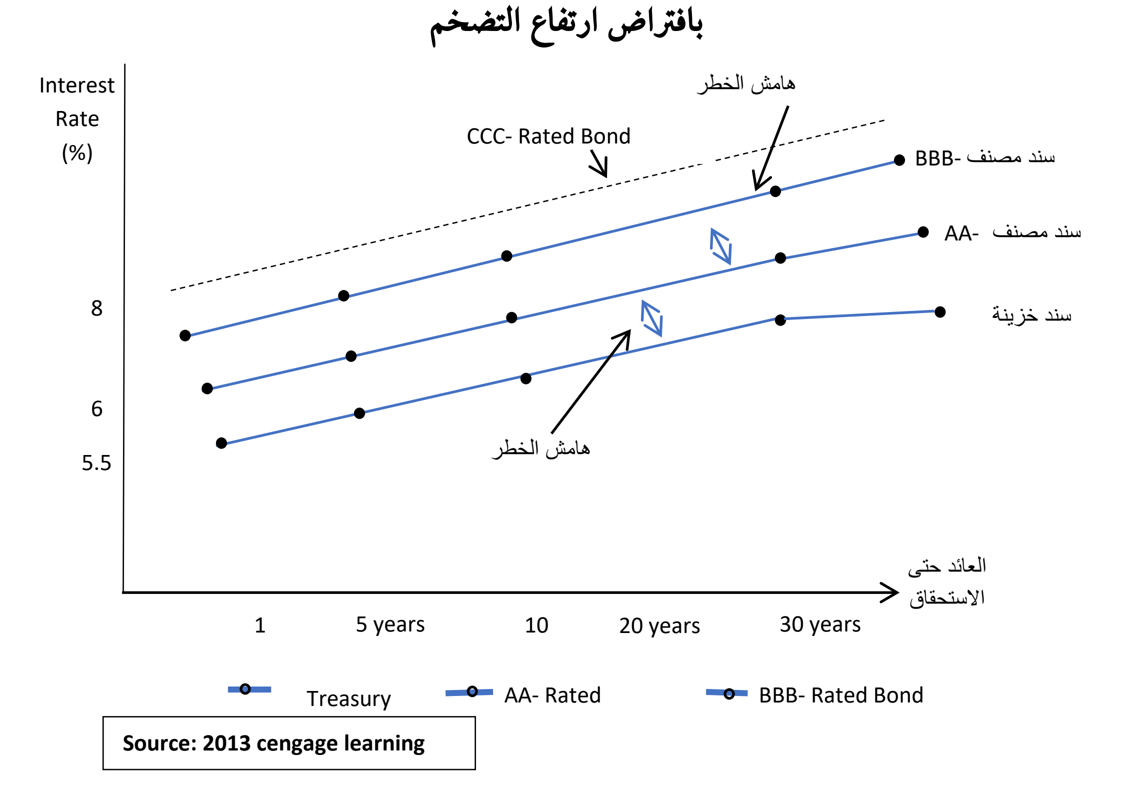
وإذا افترضنا أن التضخم خلال حياة هذه الأسناد سيرتفع، فإن ذلك سيعني أن منحنى عائد سندات الخزينة سيتجه إلى الأعلى.

أما بالنسبة إلى سندات الشركتين اللتين لهما إلى جانب التضخم مخاطر أخرى هي مخاطر الفشل والسيولة، فذلك يتطلب عائداً على سنداتهماأعلى من عائد سندات الخزينة التي لها نفس الاستحقاق. كذلك فإن السند المصنف (BBB) يتطلب عائداً أعلى من عائد السند المصنف (AA) بسبب اختلاف المخاطر.

يظهر الرسم اللاحق اتساع هامش العائد بين سندات الخزينة وسندات الشركات كلما طالت المدة؛ لأن هامشي الإعسار والسيولة لسندات الشركات يزيدان مع ازدياد المدة، وهما خطران غير موجودان في سندات الخزينة.

توضيح العلاقة بين منحنى عائد سندات الخزينة ومنحنى عائد شركتين بتصنيفين مختلفين:

بافتراض ارتفاع التضخم



Source: 2013 cengage learning

استعمـــــال منحنـــى العائـــد لتقدير أسعار الفوائد المستقبلية

:Using Yield Curve to Estimate Future Interest Rate

عرفنا منحنى العائد بأنه رسم لأسعار الفائدة (في نقطة زمنية محددة) على إسناد ثابتة الفائدة ولها نفس النوعية الائتمانية والسيولة لكنها تختلف بالاستحقاق وقلنا أن ميل منحنى العائد يعتمد بشكل رئيسي على عاملين هما التضخم المتوقع وأثر الاستحقاق على خطر السند. يعطي ميل منحنى العائد فكرة عن تغير الفائدة المستقبلية واتجاهاتها وحالة الاقتصاد حيث يزداد العائد مع الإسناد الطويلة الأجل ويقل مع انخفاضها ويلاحظ ذلك بالنظر إلى منحنى العائد.

يمكن استعمال المعلومات التي يتضمنها هذا المنحنى لتقدير توقعات السوق للتضخم والخطر وسعر الفائدة قصير الأجل. بالامكان عكس العملية السابقة والبدء برسم منحنى العائد على الأوراق الحكومية وأوراق الشركات والنظر إليه واستعمال المعلومات التي يتضمنها المنحنى لأجل تقدير توقعات (Expectation) السوق للتضخم المستقبلي والخطر وأسعار الفوائد قصيرة الأجل.

إذا قدرت مؤسسة أنها ستحتاج لاقتراض أموال قصيرة الأجل بعد سنة من الآن. تعرف الشركة الكلفة الحالية (Spot Rate) ولكنها لا تعرف كلفة الأموال لمدة سنة بعد سنة من الآن (أي العام القادم).

حسب نظرية التوقعات يحقق المستثمرون نفس العائد بغض النظر عن فترة حيازة ورقة مالية. لذا فإن المستثمر يحقق نفس المبلغ من شراء سند لسنتين والاحتفاظ به لمدة سنتين أو شراء سند لسنة الآن وسند آخر في السنة القادمة.

توضيحاً لما تقدم نفترض أن شخصاً يريد استثمار دولار واحد لسنتين في سند الخزينة. فائدة سند الخزينة 5٪ لسنة واحدة و 5.5٪ لسنتين.

أمام هذا المستثمر خياران:

1- أما الاستثمار في سند لمدة سنتين دفعة واحدة.

2- أو الاستثمار في سند لسنة واحدة بفائدة 5٪ ثم إعادة استثمار المبلغ مع الفائدة بنهاية السنة الأولى لسنة جديدة أخرى.

الفرق بين الحالتين أن الأولى لها سعر فائدة معروف لكامل مدتها بينما الحالة الثانية لها سعر معروف لسنة، ولا تعرف كم ستكون فائدة الاستثمار في السنة الثانية.

يحقق الاستثمار الأول المبلغ التالي في نهاية السنتين

قيمة الاستثمار الأولى في نهاية السنة الثانية = $1 \times (1.055)^2$

= $1.1130

أما الخيار الثاني: يكون العائد المتوقع منه في نهاية السنة الأولى = 1 × 1.05 = 1.05 دولار

أما القيمة في نهاية السنة الثانية = 1 × (1.05) × (1+x)

(x) هي الفائدة المتوقعة على سند خزينة لمدة سنة بعد سنة من الآن.

إذا صحت نظرية التوقعات فإن النتيجة النهائية للخيارين يجب أن يحققا نفس العائد أي:

$$(1.055)^2 = (X + 1) \times (1.05)$$

بالقسمة على 1.05

$$1 - \frac{1.1130}{1.05} = X\ \%$$

$$1 - 1.060002 = X\ \%$$

$$\%6.002 = X\ \%$$

حيث أن (x) هي فائدة السنة الثانية لذا يجب أن تكون هذه الفائدة 6.002٪، وبعكس ذلك يكون أحد الخيارين أفضل من الآخر، وبالتالي لا يكون سعر سوق الاسناد في حالة توازن (Equilibrium) مما يؤدي (في مثل هذه الحالة) أن يعدل السوق نفسه من خلال عمليات البيع والشراء ليصل إلى حالة التعادل.

إذا افترضنا أن فائدة سند الخزينة لسنة بعد سنة من الآن هي 6.002٪ بينما عائد السند لسنتين يعطى الآن 5.25٪ وليس نسبة 5.5٪ المطلوبة للتعادل.

يستغل المضاربون والمتاجرون في الأسناد هذا الفرق لتحقيق أرباح من القيام بما يلي:

- اقتراض أموال لمدة سنتين بفائدة 5.25٪.

- استثمار الأموال المقترضة في سندات لمدة سنة؛ بفائدة 5٪ ثم استثمار الحصيلة بفائدة 6.002٪ للسنة الثانية محققين بذلك: مبلغ 1.05 دولار في نهاية السنة الأولى.

في السنة الثانية يستثمر هذا المبلغ لسنة أخرى بفائدة 6.002 ٪ ويصبح معدل العائد المتوقع في نهاية السنة الثانية: $\frac{1}{2}$ (1.0600238 x 1.05) − 1 = 5.5٪

اقترض المتاجرون لسنتين بـ5.25٪، وحققوا عائداً على استثمارهم في السنة الأولى5٪ والثانية 6٪ أي ما معدله 5.5٪. يقدم المزيد منهم على تكرار هذا السيناريو، الأمر الذي يؤدي إلى رفع أسعار الفوائد على الأموال المقترضة لشدة الطلب عليها، كذلك فإن الطلب على الأسناد يرفع فائدتها.

ينتج عن ذلك رفع المتاجرين لعائد السندات لمدة سنتين وخفض العائد لسنة واحدة.

تتوقف المضاربة عندما تصبح فائدة السندات لسنتين مساوية للمعدل المرجح لسعر الفائدة المستقبلية المتوقعة لسنة بعد سنة.

قام التحليل السابق على افتراض أن هامش خطر الاستحقاق هو صفر، لكن في الواقع هناك هامش خطر استحقاق يزيد عن صفر.

بالرجوع إلى افتراضنا لفائدة السنة الواحدة 5٪ ولسنتين 5.5٪ نجد أننا أمام هامش عائد مرتفع.

إذا افترضنا أن هامش خطر الاستحقاق لسنة واحدة هو صفر ولسنتين هو 0.2٪ فإنه عند التعادل نحسب أن يكون معدل العائد على سنتين 5.5٪ + 0.2٪ = 5.7٪ أي أنه أعلى من العائد المتوقع على سندين مستثمرين لمدة سنة واحدة (5٪ + X٪).

استنادا إلى ذلك فإن العائد المتوقع على السندين المستثمرين يجـــــــب أن يكون 5.5٪ − 0.2٪ = 5.3٪.

العائد المتوقع على سندات مستثمرة لسنة بعد سنة ولمدة سنتين= العائد على السند لسنتين ناقصاً هامش خطر الاستحقاق (MRP).

Expected Return on 2-year Securities = ,055% - ,002 = 5.3%

بالعودة إلى العائد السنوي المتوقع لمجموعة من السندات كل منها مكون من سندين ومستثمر لسنة واحدة، يمكن التعبير عنها كما يلي بافتراض أن (X%) الفائدة السنوية للسنة القادمة (الفائدة لمدة سنة بعد سنة من الآن).

(1.05) (1 + X٪) = (1 + العائد المتوقع على سندات لسنتين)² = $(1.053)^2$

X 1.05 = $(1.053)^2$ -1.05

= 0.058809

X% = $\frac{0.058809}{1.05}$

X% = 5.6٪

في مثل هذه الظروف يتطلب التوازن أن يتوقع المتاجرون سعر الفائدة لسنة في السنة القادمة أن يكون 5.6٪.

يلاحظ أن ارتفاع العائد بنسبة 0.5٪ عندما تزيد سنوات الاستحقاق من سنة إلى سنتين (5.5٪ - 5٪ = 0.5٪).

من هذه الزيادة البالغة 0.5٪ نسبة 0.2٪ تعود لمخاطر الاستحقاقMRP ؛ أما نسبة 0.03٪ فتعود إلى زيادة الفائدة المتوقعة لسنة واحدة بعد السنة الأولى.

الهوامش التي تضاف $\binom{*}{r}$ للأنواع المختلفة من الديون:

	IP	MRP	DRP	LP
Short Term Treasury Paper	√			
Long Term Treasury Paper	√	√		
Short Term Corporate Papers	√		√	√
Long Term Corporate Papers	√	√	√	√

الخلاصة :

- يمكن استعمال منحنى العائد لتقدير ما يتوقعه السوق لسعر الفائدة القصير في السنة التالية.
- يتطلب ذلك تقدير هامش خطر الاستحقاق (MRP)، وما لم يتم تقدير هذا الاستحقاق بقدر معقول من الصحة فإن الأمر يؤدي إلى عدم صحة سعر الفائدة المقدر على أساس منحنى العائد.

- في حين يمكن استعمال منحنى العائد للوصول إلى نظرة مستنيرة في كيفية تفكير السوق في ما يجب أن تكون عليه الفوائد القصيرة الأجل في السنة القدمة لا يشترط لهذا التقدير احتساب خطر الاستحقاق. اذا كان التقدير لهذا الخطر دقيق يكون منحنى العائد المتوقع على أساس الفائدة غير صحيح.

عوامل الاقتصاد الكلي وأسعار الفوائد:

يؤثر عدد من العوامل الاقتصادية الكلية على واحد أو أكثر من عوامل الخطر (التضخم، السيولة، الاستحقاق، الفشل)؛ لهذا فإن لمتغيرات الاقتصاد الكلي تأثيراً مهماً على المستوى العام لأسعار الفوائد، وعلى الاتجاه الذي يتخذه منحنى العائد.

العوامل الاقتصادية المؤثرة على أسعار الفائدة (Economic Forces that Affect Interest Rate Levels):

تتغير أسعار الفائدة مع تغير الظروف الاقتصادية وتفضيلات المشاركين في السوق.

من العوامل الرئيسية الأكثر تأثيراً على سعر الفائدة هي سياسة البنك المركزي، وفائض وعجز الموازنة العامة، وعوامل الاقتصاد الدولي.

1- سياسة السلطات النقدية (البنوك المركزية)[5]:

السياسة النقدية هي سلوك السلطة النقدية بخصوص عرض النقد لاستدامة النمو والعمالة.

تتحكم السلطة النقدية بكمية الأموال المتاحة للإقراض، وبمستوى أسعار الفائدة التي تقرض بها هذه الأموال، تؤثر هذه السياسات على مستوى النشاط الاقتصادي، والتضخم وأسعار الفائدة؛ فالسياسة النقدية المتشدد تقلص عرض النقد لأجل أن تخفض التضخم، لكنها تؤدي إلى زيادة في معدل البطالة، وتراجع في مستوى الإنتاج بسبب انخفاضه،كما ينخفض الطلب العام ويحصل العكس عندما تتساهل هذه السياسة أو تخفض الفائدة.

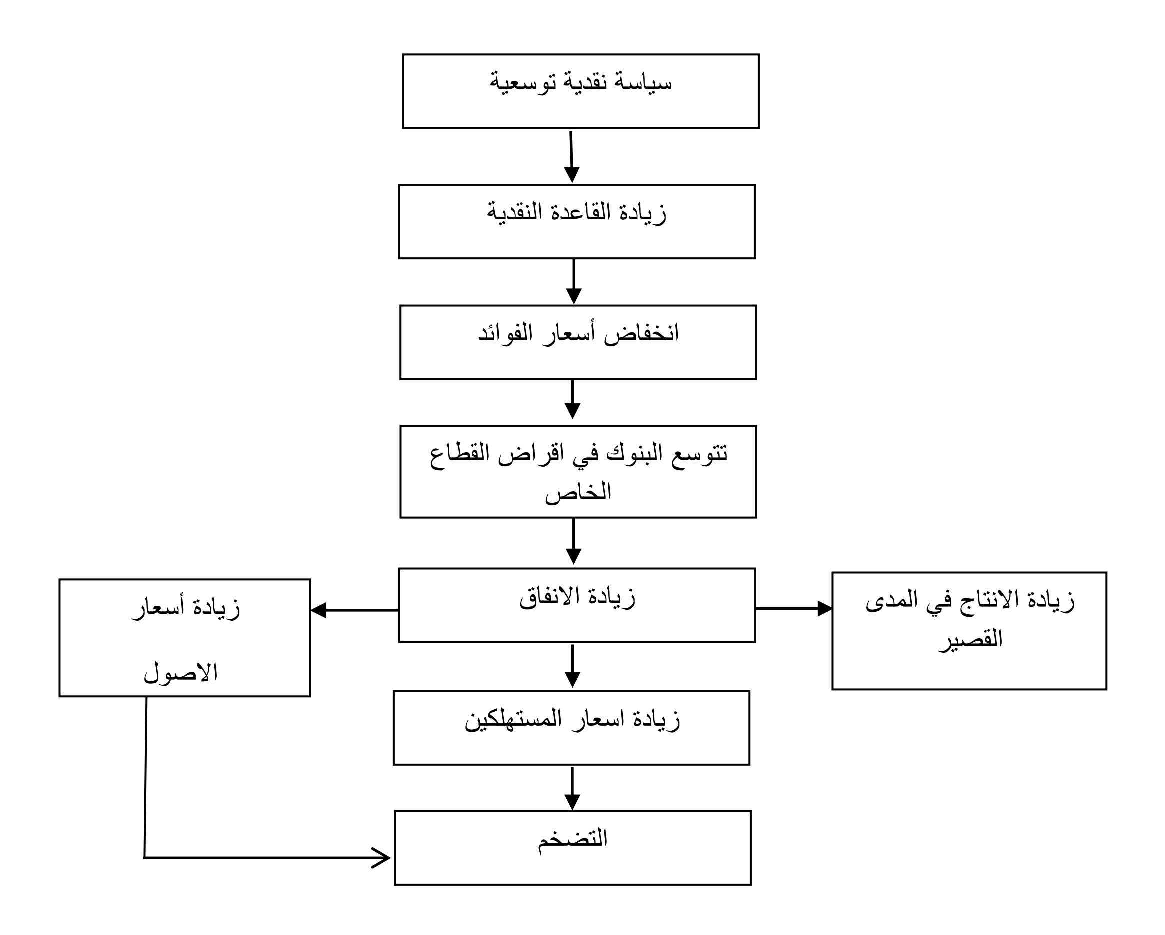
---

(5) القاعدة النقدية Monetary Base هي اجمالي النقد في التداول العام والنقد بخزائن البنوك و احتياطي البنوك التجارية لدى البنك المركزي

تشدد السياسة النقدية في حالة النمو غير العادي واتساع الائتمان وفي حال الضغط على العملة الوطنية.

عندما تحتاج السلطة النقدية إلى تنشيط الاقتصاد تزيد عرض النقد.

تتولى السلطة النقدية شراء وبيع الأوراق المالية قصيرة الأجل، الامر الذي يؤثر على أسعار الفائدة ارتفاعا أو انخفاضاً؛ فزيادة عرض النقد من خلال شراء الأوراق المالية القصيرة يؤدي إلى زيادة القاعدة النقدية، وإلى نمو القطاع الخاص، وزيادة الطلب، الأمر الذي يؤدي إلى دورة جديدة من زيادة الأسعار، كما أن تخفيض الفائدة يؤدي إلى زيادة التضخم، وزيادة أسعار الأصول، الذي بدوره يؤدي إلى زيادة أسعار فائدة الأجل الطويل التي يدخل هامش التضخم ضمنها. يوضَّح ذلك بالشكل التالي:



يحدث عكس ذلك عندما تقوم السلطة النقدية ببيع الأوراق المالية قصيرة الأجل بغرض امتصاص السيولة الفائضة وتخفيض كم النقد المتاح للإقراض.

خلال الفترة بين 2003 – 2004 زادت السيولة لدى المؤسسات المالية في العالم نتيجة الفوائض الضخمة التي تجمعت لدى الدول النامية، مما شجع البنوك على التوسع بالإقراض، الأمر الذي دفع (Fed) إلى رفع أسعار الفوائد من 2٪ إلى 5.25٪ عام 2006، وبقيت كذلك حتى بدأت أزمة (2007 - 2008) فأخذ (Fed) بتخفيض الفائدة تدريجيا إلى مستوى يقارب الصفر.

2- الفائض أو (العجز) في الموازنة العامة للدولة:

عندما تعجز إيرادات أية حكومة عن مقابلة نفقاتها، تلجأ إلى تمويل العجز الحاصل إما بالاقتراض أو بطباعة النقد.

يؤدي دخول الحكومة إلى سوق القروض إلى زيادة الطلب على الأموال المتاحة للإقراض، و إلى رفع أسعار الفوائد ومزاحمة (Crowding out) القطاع الخاص، فإذا قامت الحكومة بطباعة النقد فهي تطلق التضخم الذي يعني ارتفاعاً في أسعار الفائدة، باعتبار أن التضخم هو جزء من مكون سعر الفائدة الاسمي (Nominal Interest Rate).

باختصار يؤدي عجز موازنة الدولة إلى زيادة في التضخم، وزيادة في أسعار الفائدة بافتراض ثبات العوامل الأخرى.

3- ميزان التجارة الخارجي:

الميزان التجاري هو الفرق بين ما تبيعه دولة ما للدول الأخرى وما تشتريه منها. يؤدي بيع العالم الخارجي بأكثر من الاستيراد منه إلى فائض في الميزان التجاري، وإلى زيادة في عرض النقد، أما زيادة المستورد عن المصدر فيؤدي إلى عجز في هذا الميزان.

يحتاج العجز إلى تمويل بعملات الدول ذات الفائض، الأمر الذي يعني الاقتراض بعملة هذه الدول، وكلما زاد العجز زادت الحاجة إلى الاقتراض.

يقبل الأجانب على توفير أوراق الدين لدولة أخرى إذا كانت أسعار الفائدة على هذه الأوراق منافسة لفائدة الدول الأخرى، هذا الأمر يجعل سعر الفائدة في الدولة صاحبة الأوراق معتمداً على أسعار الفوائد في الدول الأخرى.

مثل هذا الوضع يحد من قدرة السلطة النقدية على استعمال أسعار الفوائد للتأثير على الاقتصاد المحلي.

مثلا؛ اذا أراد بنك مركزي معين تخفيض أسعار الفائدة المحلية إلى مستوى أقل من مستواها في الدول الأخرى، يؤدي ذلك إلى قيام حاملي أوراق هذا البلد ببيع أوراقهم لأنها لم تعد منافسة لما هو متاح لها، ويؤدي هذا البيع إلى تخفيض أسعار السندات ودفع أسعار الفائدة إلى الأعلى في البلد المعني.

4- مستوى النشاط الاقتصادي (Level of Economic Activity):

لأسعار الفوائد ميل للحركة للأعلى والأسفل مع التغير في حجم النشاط الاقتصادي.

ترتفع الفوائد في أيام النمو بسبب الطلب المرتفع على الأموال للاستثمار، أما في فترات الكساد فيتراجع الطلب على الأموال وينخفض التضخم، تتدخل السلطة النقدية لزيادة ضخ الأموال بالأسواق في محاولة لتحفيز الاقتصاد وتجنيبه الدخول في الكساد، الأمر الذي يؤدي إلى انخفاض أسعار الفائدة خلال فترة الكساد.

خلال فترات الكساد تتراجع أسعار الفوائد قصيرة الأجل بحدة أكثر من الفوائد طويلة الأجل لأن:

أ- البنوك المركزية تعمل في السوق قصيرة الأجل، وبذلك يكون تأثيره الأكبر في هذا السوق.

ب- تعكس أسعار الفائدة الطويلة توقعات التضخم على المستوى الطويل، ومثل هذه التوقعات لا تتغير عادة كثيراً، حتى لو كان مستوى التضخم الحالي منخفضاً بسبب حالة كساد أو مرتفعاً بسبب حالة رواج.

لذا فإن أسعار الفائدة القصيرة أكثر ذبذبة من أسعار الفوائد الطويلة الأجل.

5- التدفقات الأجنبية (Foreign Flows):

تتدفق الأموال بين الدول على نطاق واسع جداً باحثة عن عائد أفضل حيث تستثمر في بلدان الفوائد المرتفعة والعملات المستقرة.

تؤثر هذه التدفقات على عرض الأموال المتاحة للإقراض.

6- التضخم (Inflation): هو ارتفاع في مستوى الأسعار العامة للسلع والخدمات على مدى فترة من الزمن، ويؤدي التضخم إلى إضعاف القوة الشرائية للنقود مما يدفع بالمدخرين إلى طلب تعويض عن التدني في القوة الشرائية لنقودهم.

كيف يحدد قطاع الأعمال الفائدة؟

يظهر منحنى سندات خزينة ما تدفعه الخزينة للمستثمرين على سنداتها من فوائد للآجال القصيرة والمتوسطة والطويلة الأجل بتاريخ معين، أما قطاع الأعمال فيدفع فوائد أعلى مما تدفعه الخزينة بسبب اختلاف مخاطر السندات التجارية عن مخاطر السندات الحكومية مثل خطري الإعسار والسيولة.

إذا قرر مستثمر اقتراض مبلغ من المال، وكان سعر الفائدة قصيرة الأجل في ذلك الوقت 3٪، بينما كانت الفائدة للآجال الطويلة 4.5٪، قد يرى هذا المستثمر الاقتراض لأجل قصير للاستفادة من سعر الفائدة المنخفض، على أن يقوم لاحقاً بإعادة الاقتراض كلما استحق قرضه، يواجه هذا المستثمر خطر التغير في سعر الفائدة، وإذا حدث فإنه سيواجه خسارات تطيح بربحه وتضعف مركزه الائتماني، ويبدأ المقرضون بطلب سعر فائدة أعلى لإقراضه أو حتى يترددون في ذلك، وقد يصرون على تسديد ديونهم مجبرينه على تصفية بعض الموجودات بأسعار منخفضة.

لكن لو قام هذا المستثمر بالاقتراض للأجل الطويل، فإنه وإن كان يتحمل فوائد أعلى، إلا أنه يتفادى الارتفاع بالكلفة طوال مدة اقتراضه لأن سعر اقتراضه يبقى ثابتاً.

السؤال: هل تتجنب الشركات أو المستثمرون الاقتراض قصير الأجل؟ الإجابة طبعاً لا؛ إذا توقع المقترض انخفاض التضخم في الفترات القادمة فإن أسعار الفائدة ستنخفض أيضاً لأن التضخم هو واحد من العوامل الداخلة في تسعير السندات، في مثل هذه الحالة يكون الاقتراض قصير الأجل مفيداً.

بالعودة لما سبق، فإن الاقتراض لمدة طويلة بسعر 4.5٪ يجعل الشركة تخسر فرصة بديلة إذا لم تقم بالاقتراض للأجل القصير بسعر 3٪.

سعر الفائدة في سوق الأسناد:

أ- تزيد الفائدة المرتفعة كلفة الشركات وتقلل أرباحها.

ب- تؤثر أسعار الفوائد على مستوى النشاط الاقتصادي وبالتالي أرباح الشركات.

ج- المنافسة بين الأسهم والسندات.

يسهل توقع أسعار الفوائد إذا كان بالإمكان توقع المستقبل بشكل جيد، لكن للأسف لا يتم ذلك الا في بعض الحالات وليس دائما اذ أنه من الصعب توقع مستوى أسعار الفوائد المستقبلية، لكن يسهل توقع أسعار الفائدة دائمة التذبذب، لذلك تستدعي السياسية المالية الحصيفة استعمال مزيج من الاقتراض القصير والمتوسط والطويل تجنيبا للمؤسسة خطر الفشل عند تغير أسعار الفوائد.

وبالتالي على المؤسسات تفادي هذه المخاطر بالمماثلة في التمويل بين المصدر والغاية، بحيث تمول الأصول قصيرة الأجل بقروض قصيرة وقروض طويلة لغيرها.

لا يقتصر أثر تغير أسعار الفائدة على المقترضين، بل يمتد ليصل إلى المدخرين.

القيمة الزمنية للنقود

Time Value of Money

(TVM)

القيمة الزمنية للنقود تعني أن قيمة وحدة النقود تختلف باختلاف الزمن؛ أي أن قيمة ما تتسلمه اليوم يساوي أكثر مما قد تتسلمه غداً، إنه مفهوم يقوم على العلاقة بين النقود والوقت والزمن.

تعتبر نظرية القيمة الزمنية للنقود (TVM) من أهم نظريات الإدارة المالية، ومن أبسط التقنّيات وأكثرها استعمالاً في تعديل التدفقات النقدية لقيمتها الزمنية وفي مجال مقارنة البدائل الاستثمارية والعديد من القرارات المالية، وقد قال عنها آينشتاين (Einstein) إنها أعظم الاختراعات الرياضية على مدى الأزمان كما قال عنها (سعر الفائدة المركب هو العجيبة الثامنة من عجائب الدنيا من يفهمها يحققها ومن لا يفعل يدفعها).

للتأكيد على صحة هذا الكلام نورد المثل المشهور في المجال المتمثل بقيام السيد Peter Minuit بشراء جزيرة Manhattan بمبلغ 24 دولار عام 1626. السؤال هل كان هذا سعراً جيداً؟ يتعلق الجواب بالقيمة التي يمكن أن يكون قد وصل إليها هذا المبلغ عام 2008 إذا استثمر بفائدة مركبة بنسبة 8٪.

$24 (1+0.08) 382 = $ 140.63 Trillion.

كانت قيمة Manhattan عام 2008 أقل بكثير من هذا المبلغ.

يقوم مفهوم هذه القيمة على مبدأ التفضيل الزمني للنقود، بمعنى أن قيمة ما تملكه الآن من نقود أعلى من قيمة ما يماثلها من نقود ستحصل عليها مستقبلاً من مصدر موثوق؛ إن ما تملكه الآن يمنحك المنفعة حالاً، أما ما ستملكه مستقبلاً فسيعطيك منفعة متأخرة قد تتأثر قيمتها بالتضخم والمدة وسعر الفائدة.

تستعمل القيمة الزمنية للنقود من قبل مدى واسع من الأعمال التجارية لاحتساب العائد على الاستثمار وكلفة رأس المال، كما يستعملها الأفراد أيضاً؛ حيث تمكن هذه الأداة من نقل تدفق نقدي متوقع مستقبلاً إلى ما يساويه في الوقت الحالي باستعمال عملية الخصم، كما تمكن من نقل مبلغ من الزمن الحالي إلى ما قد يساويه مستقبلاً، باستعمال

التركيب (Compounding) بسعر فائدة مناسب يعوض المستثمر عن المنفعة التي تفوته من تأجيل استهلاكه (ادخاره)، ويعوضه أيضاً عن أثر خطر التضخم المتوقع، وخطر عدم التأكد الملازم للتدفق النقدي.

الفائدة البسيطة والفائدة المركبة:

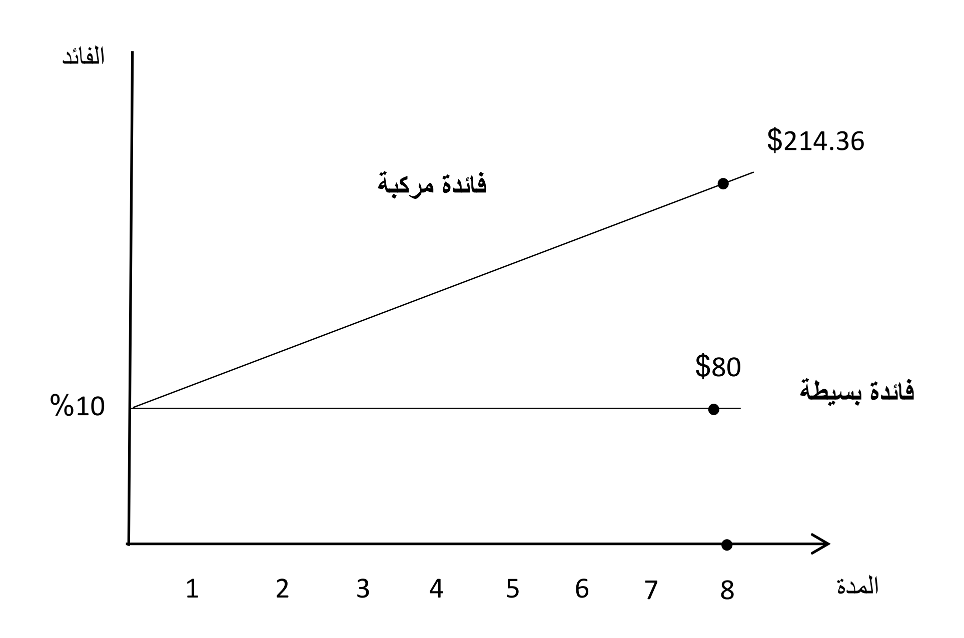
الفائدة هي كلفة الإقتراض وما تحققه من عائد على التوفير.

1- **الفائدة البسيطة** (Simple Interest): وهي الفائدة التي تدفع فقط على رأس المال الذي يبقى ثابتاً خلال فترة الاستثمار؛ لأن الفوائد تدفع للمستثمر في نهاية كل فترة. وتحسب هذه الفائدة بالمعادلة البسيطة (الفائدة = المبلغ × السعر × الزمن).

2- **الفائدة المركبة** (Compounded Interest): هي الفائدة التي تدفع على رأس المال الأصلي وعلى الفائدة المتحققة عليه من فترات سابقة.

Future Value/FV = $P(1+r)^n$

مثال: لو استثمرنا مبلغ 100 دولار بفائدة بسيطة بمعدل 10٪، لمدة 8 سنوات نحقق سنوياً 10 دولارات و80 دولاراً على مدى 8 سنوات، أما لو كانت الفائدة مركبة ترتفع قيمة المبلغ مغ الفوائد المركبة إلى 214.36 دولار بدلاً من 80 دولار.



يتناول موضوع القيمة الزمنية للنقود ما يلي:

1- القيمة المستقبلية (Future Value / FVN)

2- القيمة الحالية (Discounted Value / Present Value / PV).

3- معدل العائد (Rate of Return).

4- الإطفاء (Amortization).

5- الدفعات المتكررة (Annuities).

سعر الفائدة الفعلي (Effective Annual Interest Rate EAR):

الفائدة الاسمية Nominal Interest Rate أو Coupon Rate هو السعر الذي يدفعه المقترضون للمقرضين دونما اعتبار لأي عوامل اقتصادية أخرى هي سعر الفائدة السنوية، أما سعر الفائدة الحقيقي (Real Rate) فهي سعر الفائدة بدون تضخم أي أنها تأخذ التضخم بالاعتبار معطية قراءة أكثر دقة للقوة الشرائية للمقرض. يختلف عن سعر الفائدة الاسمية بأنها تأخذ التضخم بالاعتبار.

أما سعر الفائدة الفعلي فهو السعر الذي يأخذ أثر التركيب بالاعتبار، في الحالات التي تدفع بها الفائدة لأكثر من مرة في السنة.

يختلف سعر الفائدة المركب شهرياً أو ربع سنوياً أو نصف سنوياً عن سعر الفائدة الاسمي. في حال دفع الفائدة سنوياً يكون سعر الفائدة الاسمي مساوياً لسعر الفائدة الفعلي، أما إذا كان التركيب لأكثر من مرة في السنة يكون سعر الفائدة الفعلي أعلى من الاسمي.

يفيد هذا السعر في مقارنة بدائل استثمارية لها فترات تركيب متفاوتة، حيث نضع أسعار الفوائد على أسس مشتركة أو موحدة.

يمكن تحويل سعر الفائدة الأسمي إلى السعر الفعلي بالمعادلة التالية:

يحسب سعر الفائدة الفعلي بالمعادلة التالية:

Effective annual Interest Rate (i) = $\left[1+\frac{r}{m}\right]^{m}$-1

r= سعر الفائدة الاسمي للسنة.

i= السعر الفعلي للفائدة سنوياً.

$\frac{r}{m}$ = سعر الفائدة الأسمى للفترة إذا لم تكن سنوية.

تمثل المعادلة أعلاه التركيب سنوياً، أما إذا افترضنا أن سعر الفائدة الاسمي 10٪ وتركب مرتين في السنة بدلاً من مرة في السنة سنحصل على فائدة فعلية نسبتها 10.25٪ كما يظهر لاحقاً:

2	نصف سنة	1	نصف سنة	صفر
110.25		105		100

فإذا استمر 100 دولار بفائدة 10٪ لمدة سنة تدفع نصف سنوياً، يكون سعر الفائدة الفعلي:

$$r = \left[1+\frac{r}{2}\right]^2 -1 = (1+0.05)^2 -1 = 1.1025 -1 = 10.25\%$$

سعر الفائدة الفعلي السنوي = 10.25٪ مركبة كل ستة أشهر

هذا يعني انه لا فرق بين استثمار مبلغ بفائدة 10٪ تدفع نصف سنوياً، أو استثمار نفس المبلغ بسعر 10.25٪ سنوياً.

مثال اخر: اذا كان سعر الفائدة الأسمي (r) 1,2% شهرياً ماهي الفائدة الاسمية والفعلية لربع سنة ولسنة؟

الفائدة الاسمية لربع سنة= 3 × 1,2 = 3,6%

الفائدة الفعلية لربع سنة (i)= $(1-\ (1+1.2)^3$ = 3,64٪ لربع سنة

الفائدة الاسمية لسنة (i) = 1,2 × 12 = 14,4 ٪

الفائدة الفعلية لسنة i = 1 + $\left[\frac{14.4}{12}\right]^{12}$ = 15,39%

مثال: استثمر مبلغ بفائدة اسمية 8٪ مركبة كل 3 أشهر (4 مرات في السنة) لمدة سنة واحدة يكون Effective Annual Rate /EAR:

$$EAR = \left[1+\frac{i}{m}\right]^m -1$$

$$= \left[1+\frac{.08}{4}\right]^4$$

$$= (1.02) -1$$

$$= 1.082 -1$$

$$= ,082$$

$$= 8,2\%$$

يتم الاهتمام بسعر الفائدة الفعلي، لأن تعدد الفترات خلال السنة الواحدة يؤدي إلى تغير في سعر الفائدة الفعلي. وبافتراض أن الفائدة السنوية تساوي 10٪ تكون الفائدة الفعلية للتركيب لمدة سنة لأكثر من فترة كما يلي:

الدفعة		الفائدة الفعلية
الدفعة السنوية	=	10٪
والربعية	=	10.38٪
والشهرية	=	10.47٪
واليومية	=	10.52٪

تتساوى الفائدة الفعلية والفائدة العادية عندما يكون التركيب سنوياً؛ أي إذا كان $m = 1$، أما إذا كانت $(1< m)$ أي أكثر من مرة في السنة، تكون الفائدة الفعلية دائماً أعلى من الفائدة الاسمية أو العادية.

تعديل القيمة الزمنية للنقود:

القيمة الزمنية للنقود مبدأ أساس في الإدارة المالية حيث يمكن استعمالها لمقارنة بدائل استثمارية وحل المشاكل المتعلقة ذات علاقة بالقروض والتأجير والتوفير وتحديد قيمها مع مرور الزمن العوامل التالية هي التي تجعل قيمة زمنية للنقود للنقود:

- الخطر وحالة عدم التأكد.
- التضخم.
- الاستهلاك.
- فرص الاستثمار.

يُستعمل أسلوبا التركيب والخصم لتعديل القيمة الزمنية للنقود.

أ- تركيب الفائدة (Compounding):

التركيب هو إيجاد القيمة المستقبلية لتدفق نقدي معين مع ما يتحقق له من فوائد حيث تضاف فائدة كل فترة إلى رأس المال في نهايتها ويتم إعادة استثمارهما معاً وتستمر في التراكم هكذا حتى انتهاء المدة. مثال:

اذا استثمرنا مبلغ 100 دولار بفائدة 10٪ تكون قيمة رأس المال والفائدة البسيطة والمركبة كما يلي:

المبلغ بعد/ سنة	الفائدة البسيطة $	الفائدة المركبة$
1	110	110
2	120	121
3	130	133
4	140	146
5	150	161
10	200	259
20	300	672
50	600	11739

تنقل هذه العملية مبلغاً حالياً لما يساويه عند مستقبل محدد مستثمراً بفائدة بسيطة أو مركبة. تكتب معادلة التركيب كما يلي:

$$FVN = PV\ (1+i)^N$$

تمثل $(1+i)^N$ معامل التركيب، وهو دائماً أكثر من (1)، معبراً عن زيادة هذا المعامل مع زيادة المدة (n) والفائدة (i). أما PV فهي قيمة الاستثمار الحالية.

أما إذا كانت الفائدة بسيطة، فهي تحسب على أصل المبلغ فقط (رأس المال)، وبالتالي لا يكون هناك أي تركيب.

ب- الخصم (Discounting):

الخصم هو عكس التركيب، إنه عملية احتساب القيمة الحالية لتدفقات نقدية متوقع الحصول عليها في أوقات مستقبلية معينة أو غير محدودة. سعر الخصم هو الفائدة التي تحول بها قيمة مستقبلية للقيمة الحالية.

يحقق مفهوم القيمة الزمنية للنقود الغايات الآتية:

- تمييز المشاريع المقبولة عن تلك غير المقبولة.
- المقارنة بين البدائل الاستثمارية وتسهيل الاختيار من بينها.
- تحليل كيفية تأثير الزمن على أنشطة المؤسسة في الاقتراض والاستئجار وغيرها.

تتكرر الرموز الآتية في دراسة موضوع القيمة الزمنية للنقود:

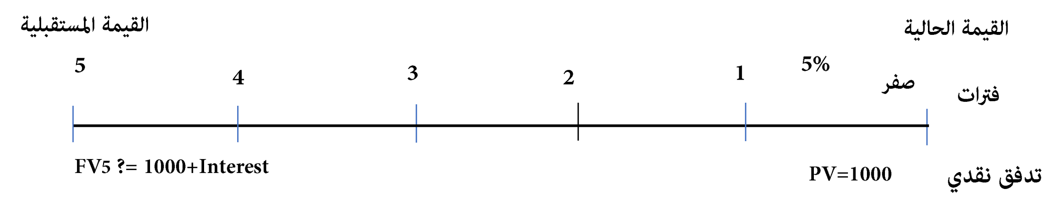
القيمة المستقبلية	FVn	هي القيمة التي سيصل إليها مبلغ معين مستثمر لمدة محددة (n) بسعر فائدة معين في نهاية فترة الاستثمار (n) انها القيمة التي سيصل لها الاصل في نهاية فترة مستقبلية. $(FV= PV \times (1+i)^n$
	t	هي عدد فترات التركيب وليس عدد السنوات، فترة التركيب.
القيمة الحالية	PVn	هي حصيلة خصم دفعات أو دفعة سيتم استلامها في المستقبل بسعر خصم محدد. أما PVo فهي القيمة عند النقطة صفر, انها ما تساويه اموالك حالياً.
الدفعة	PMT	الدفعة الدورية في حال وجود سلسلة من الدفعات المتساوية. PMTt الدفعة عند الوقت (t) تبقى الدفعة ثابتة على الدفعات المتكررة.
عدد الفترات الزمنية	N أو n	هي السنة الاخيرة في التدفق النقدي قد يعبر عن N بالحرف الصغير (n) أيضاً. كلا N و n تعبر عن عدد السنين.
سعر الفائدة	r	كلفة رأس المال أو العائد أو سعر الخصم لكل فترة زمنية، عادة سنة ولكن ليس دائماً.
التركيب	m	عدد مرات التركيب خلال الفترة الواحدة عادة سنة
PVIF		هو معامل القيمة الحالية يأخذ بالاعتبار عدد الفترات وسعر الفائدة ودورية التركيب.
Annuity/ الدفعة المتكررة	A	دفعات دورية من التدفق النقدي متساوية الحجم تتم بدفعات منتظمة
الفائدة (كمياً)	INT	قيمة الفائدة بالدولارات المحققة سنوياً وتعبر عن دورية منتظمة.

خط الزمن (Time Line):

خط مستقيم يبين توقيت التدفقات النقدية وقيمتها الى جانب توضيح سعر الفائدة.

يقسم هذا الخط إلى فترات زمنية (أيام، أشهر، سنوات) توضح كل منها حقائق سابقة أو متوقعة لتدفقات نقدية تشمل طبيعة وتوقيت وكمية كل تدفق نقدي، نقطة الصفر على هذا الخط تمثل الوقت الحالي (الآن).

لإيجاد القيمة المستقبلية لمبلغ 1000 دولار بعد 5 سنوات من الآن بسعر فائدة 5٪، نبدأ برسم خط الزمن التالي:



تمثل الأعداد 1-5 نهاية كل فترة.

نقطة بداية الخط هي نقطة الصفر التي ترمز للزمن الحالي، وأي تدفق نقدي يحصل عندها يمثل قيمة حالية، أما الفترات اللاحقة لها فهي فترات في المستقبل.

النقطة (1) تمثل نهاية الفترة الأولى وبداية الفترة الثانية.

1- يظهر سعر الفائدة ذا العلاقة فوق خط الزمن.
2- التدفق النقدي المطلوب إيجاده مؤشر عليه بعلامة (؟).
3- يحصل التدفق النقدي للاستثمار عند الفترة صفر.
4- افتراض ثبات سعر الفائدة.

توقيت التدفق النقدي (Cash Flow Timing)

للتوقيت الزمني أهمية عند احتساب القيمة الحالية أوالمستقبلية لمبلغ ما من النقود.

هناك ثلاثة أنماط للتدفق النقدي هي إما مبلغ منفرد أو دفعة متكررة أو دفعات غير منتظمة ومتفاوتة المبالغ.

في عمليات الاحتساب العادية، نفترض دائماً أن التدفق النقدي يحصل في نهاية الفترة الأولى، وهو ما سيطلق عليها لاحقاً "الدفعة العادية"، أما الدفعة التي تتم في بداية

الفترة فتسمى الدفعة المستحقة. بينت معادلات القيمة الحالية والمستقبلية على هذا الأساس، وكذلك الجداول المالية والآلات الحاسبة.

معادلات القيمة الزمنية للدفعات النقدية المنفردة

تتضمن معادلتي تحديد القيمة الزمنية للنقود الحالية والمستقبلية أربعة متغيرات (Variables).

هي القيمة الحالية (PV) والقيمة المستقبلية (FV) وسعر الفائدة (i) والزمن (N) الى جانب استعمال المعادلات الرياضية لاحتساب القيم الزمنية للنقود يمكن استعمال الجداول الزمنية والحاسبات المالية.

أولاً: القيمة المستقبلية (Future Value / FV):

القيمة المستقبلية هي عملية الذهاب بالنقد من قيمته في الوقت الحالي إلى قيمته في زمن مستقبلي محدد؛ أي أن القيمة المستقبلية هي القيمة التي سيصل اليها مبلغ مستثمر بفائدة مركبة معينة لمدة (n) (5٪ سنوياً لعشر سنوات مثلاً).

تحتسب القيمة المستقبلية لمبلغ منفرد (Lump Sum) من المال لعدد من الفترات الزمنية (n) بأحد المعادلتين التاليتين:

$$FVn = PVo\ (1 + i)^n$$
$$FVn = PVo(FVIFI,n)$$

يمثل $(1+i)^n$ قيمة معامل التركيب (Future Value Interest Factor / FVIF) لمبلغ مقداره ($1) يكون لهذا المعامل دائماً قيمة أعلى من 1 طالما كانت الفائدة (i) موجبة، ليدل على أن FVIF تزيد كلما زاد سعر الفائدة (i) والمدة أو الاثنان معاً.

تحسب القيمة المستقبلية بإحدى الطرق الآتية:

1-استعمال الجداول المالية: وهي جداول معدة مسبقاً لإيجاد القيم المستقبلية والحالية للدفعات المنفردة والمتكررة لمدد مختلفة وبأسعار فائدة مختلفة (ملحق في نهاية الكتاب).

مثال: استمر مبلغ 1000 دولار في صندوق استثمار بفائدة سنوية 15٪ لمدة عشر سنوات، فما هي قيمة ما يحصل عليه صاحب هذا المبلغ في نهاية المدة؟

- نجد أولاً معامل التركيب (FVIF) لفائدة 15٪ سنوياً ولمدة عشر سنوات من جدول القيمة المستقبلية، وهي القيمة التي تقع عند نقطة تقاطع سعر الفائدة 15٪ والمدة 10

سنة، وهي 4.046 دولار؛ أي أن الدولار يصل إلى أربعة أضعافه تقريباً إذا ما ركب بسعر الفائدة والمدة أعلاه.

- يضرب معامل التركيب (FVIF) بالمبلغ المستمر 1000، فنحصل على المبلغ في نهاية المدة = 1000 × 4.046 = 4046 دولاراً.

2- بالطريقة التقليدية:

طريقة مطولة تبدأ بإيجاد القيمة المستقبلية لفترة معينة، ثم إيجاد القيمة المستقبلية للمبلغ السابق للفترة التي تليها، وبموجب المعادلة التالية:

$= PV\ (1+i)^{n}$

مثال: القيمة المستقبلية لمبلغ 100 دولا بفائدة 10٪ تساوي 161.05 دولار يقسم هذا المبلغ الى قسمين:

- الاصل 100 دولار
- الفائدة المقبوضة 61.05

اذا استعملنا الفائدة البسيطة تكون الفائدة على مدى 5 سنوات 50 دولار، أما الفرق بين القيمتين (61.05 – 50 = 11.05) فهو نتيجة تركيب الفائدة.

بشكل عام تساوي القيمة المستقبلية لدولار واحد استثمر اليوم بفائدة r لفتـــــرات عددها (t) هو :

$FVt= \$1\ (1+r)^{t}$

(1+r) = القيمة المستقبلية لمعامل سعر الفائدة (FVIF) Future Value Interest Factor

3-استعمال الآلة الحاسبة المالية.

ثانياً: القيمة الحالية (Present Value):

القيمة الحالية هي القيمة عند الوقت صفر أي الآن، وهي أقل قيمة من الدفعة المتوقعة.

مفهوم القيمة الحالية (PV) معاكس لمفهوم القيمة المستقبلية (FV)؛ لأنها تمثل القيمة المخصومة للدفعة المستقبلية، لذا يمكن استعمال معادلة القيمة المستقبلية لإيجاد القيمة الحالية لدفعة واحدة (Lump sum). كما يمكن ان نحدد المبلغ الممكن استثماره الان لتراكم مبلغاً محدداً بتاريخ مستقبلي محدد.

Lump Sum= هي دفعة لمرة واحدة مقبوضة أو مدفوعة في زمن محدد يمكن أن تكون هذه قيمة حالية أو مستقبلية.

$FVn= PV\ (1 + i)^n$

$PV = \frac{FV}{(1+i)^n} = FV \left[\frac{1}{(1+i)^n}\right]$

العبارة $\frac{1}{(1+r)^n}$ تساوي العبارة التي هي معامل الخصم أو معامل القيمة الحالية (PVIF) Present Value Interest Factor الذي يمكّن من إعادة كتابة معادلة

القيمة الحالية كما يلي:

$PVn= FVn\ (PVIF)\ i,n$

i,n هما المدة والفائدة اللازمة لإيجاد PVIF يمكن أن تستعمل r بديلاً لـ (i) بشكل متكرر.

إذا توقع شخص استلام مبلغ 50000 دولار بعد 15 سنة، وكان سعر الفائدة 9٪، فما قيمتها الحالية؟

$PV = FV\ = \left[\frac{1}{(1+i)^n}\right]$

$PV15\ = 50000 \left[\frac{1}{(1+i)^{15}}\right]$

من جدول القيمة الحالية لدولار واحد يستحق بعد 15 سنة بسعر فائدة 9٪، نخرج بـ0.275 دولار

القيمة الحالية = $50000 × PVIF

= $50000 × 0.275

= $13725

استعمال جداول القيمة الحالية

معامل القيمة الحالية Present Value Interest Rate Factor/ PVIF

هو معامل يضرب بالقيمة المستقبلية لتحديد القيمة الحالية لتلك القيمة

PV = FV (PVIF)

يكون PVIF أقل مع زيادة السنين ومع زيادة سعر الفائدة.

صافي القيمة الحالية (Net Present Value / NPV):

هي الفرق بين القيمة الحالية (القيمة السوقية) لتدفق نقدي تحقق من ورقة مالية معينة، وقيمة ما استثمر فيها بداية. يمثل هذا الفرق القيمة التي أضافها الاستثمار لثروة المستثمر.

تستعمل (NPV) في تحليل ربحية الاستثمار الرأسمالي في المشاريع؛ حيث يمثل الاستثمار التدفق النقدي الخارج في الوقت صفر، أما التدفق الداخل فهو ما يحققه المشروع من نقد خلال حياته أو بيعه.

لاحتساب صافي القيمة الحالية تحتاج إلى:

1- تقدير التدفق النقدي الداخل المتوقع ومواعيده.
2- تحديد سعر الفائدة الذي سيخصم به التدفق النقدي.
3- طرح القيمة الحالية للمبلغ المستثمر في المشروع من القيمة الحالية للتدفق النقدي الداخل من المشروع لنخرج بصافي القيمة الحالية.

يقبل المشروع إذا كانت NPV موجبة.

لهذه القيمة المزايا التالية:

- تبين ما اذا كان الاستثمار سيضيف قيمة للمؤسسة أم لا.
- تأخذ بالاعتبار جميع التدفقات النقدية.
- تأخذ القيمة الزمنية للنقود بالاعتبار.

لكن يؤخذ عليها اعتمادها على تدفق نقدي وسعر خصم يصعب تقديرهما بدقة.

معادلة صافي القيمة الحالية:

$$NPV = \left[\frac{CF_1}{(1+r)^1} + \frac{CF_2}{(1+r)^2} + \frac{CF_3}{(1+r)^3} + \cdots + \frac{CF_n}{(1+r)^n}\right] - CF_0$$

أو المعادلة المختصرة

NPV= CF x PVIF – CFo

CFo= المبلغ المستثمر عند البداية.

$$NPV = \sum_{t=1}^{n} \frac{CF_t}{(1+r)^t} - CF_0$$

حيث:

CF0 = إجمالي الاستثمار الأولي في الوقت صفر.

CFt = صافي التدفق النقدي الداخل خلال الفترة (t).

t = عدد الفترات الزمنية.

r = سعر الخصم المستعمل في إيجاد القيمة الحالية، وهي أيضاً كلفة رأس المال (WACC)، وسعر فائدة السوق والعائد الذي يتوقعه المستثمر.

مثال: نفترض أن كلفة مشروع 2500 دولار، ويتوقع أن يحقق خلال 5 سنوات التدفقات النقدية التالية: 900$، 800$، 700$، 600$، 500$. كلفة رأس المال 10٪.

$$NPV = \frac{900}{(1+.10)^1} + \frac{800}{(1+.10)^2} + \frac{700}{(1+.10)^3} + \frac{600}{(1+.10)^4} + \frac{500}{(1+.10)^5} - 2500$$

$$= \$2725 - \$2500$$

$$= \$225$$

صافي القيمة الحالية = القيمة الحالية للتدفق النقدي الداخل – الاستثمار الأولي (التدفق الخارج)

أثر التركيب والخصم بأسعار فوائد ومدد مختلفة للمبلغ الواحد:

عندما يستثمر مبلغ محدد ولمدة محدودة بأسعار فوائد متعددة تتفاوت القيمة الكلية للمبلغ، مع تفاوت أسعار الفائدة، فأسعار الفائدة المرتفعة تسارع في زيادة قيمة المبلغ الكلي، بينما تؤدى أسعار الفوائد المنخفضة إلى زيادة متباطئة في القيمة.

أما في حالة خصم مبالغ مستقبلية للوقت الحالي، فيكون سلوك المنحنيات التي تمثل القيم الحالية للمبلغ المخصوم سلوكاً معاكساً لحالة التركيب؛ حيث تنخفض القيمة الحالية بسرعة مع أسعار الفوائد المرتفعة وتقل سرعة انخفاضها مع الفوائد المنخفضة.

مقارنة بين القيمة الحالية والمستقبلية:

بافتراض استثمار مبلغ دولار واحد لمدة 5 سنوات بأسعار فائدة مختلفة (5٪، 10٪، 15٪)، نحصل على القيم المبينة في الجدول الآتي لكل سعر فائدة من الفوائد المذكورة، والقيمة المستقبلية عند كل سعر وكل زمن.

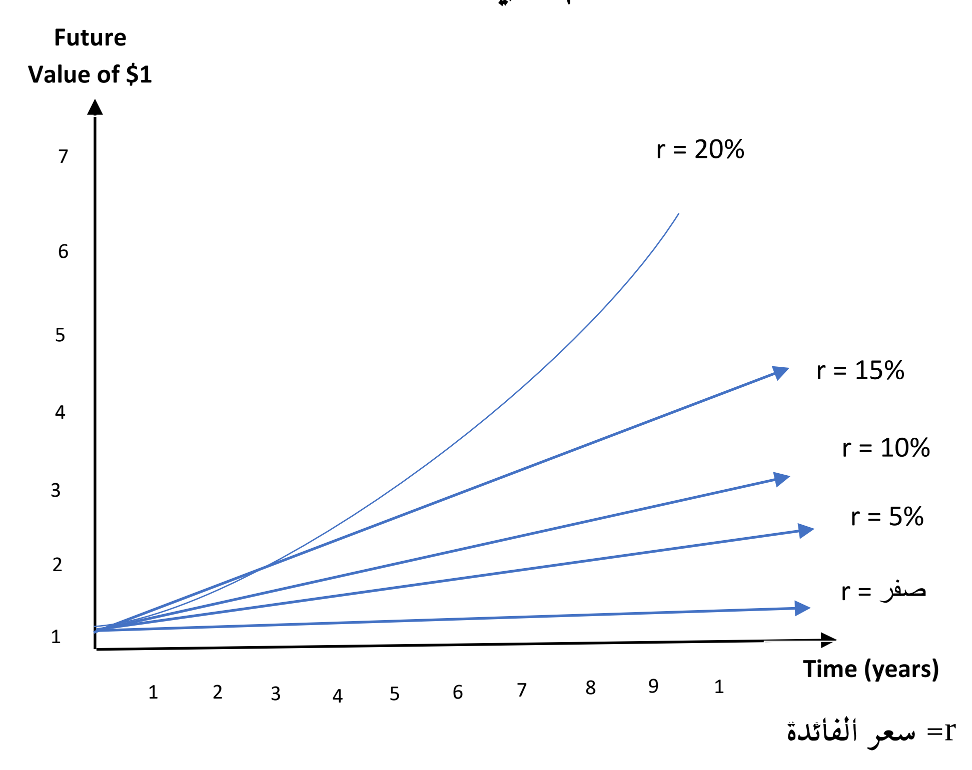
برسم تلك الأرقام، نخرج بشكل كاللاحق الذي يبين الاتجاه الذي تتخذه كل قيمة مستقبلية مع الزمن؛ حيث ترتفع بسرعة مع الفائدة المرتفعة وترتفع ببطء مع سعر الفائدة المنخفضة الأدنى.

أ- معامل القيمة المستقبلية لدولار بأسعار فائدة ومدد مختلفة:

Number of Periods	5%	10%	15%	20%
1	1.0500	1.1000	1.1500	1.2000
2	1.1025	1.2100	1.3225	1.4400
3	1.1576	1.3310	1.5209	1.7280
4	1.2155	1.4641	1.7490	2.0736
5	1.2763	1.6105	2.0114	2.4883

القيمة المستقبلية لدولار واحد لفترات وأسعار فائدة مختلفة

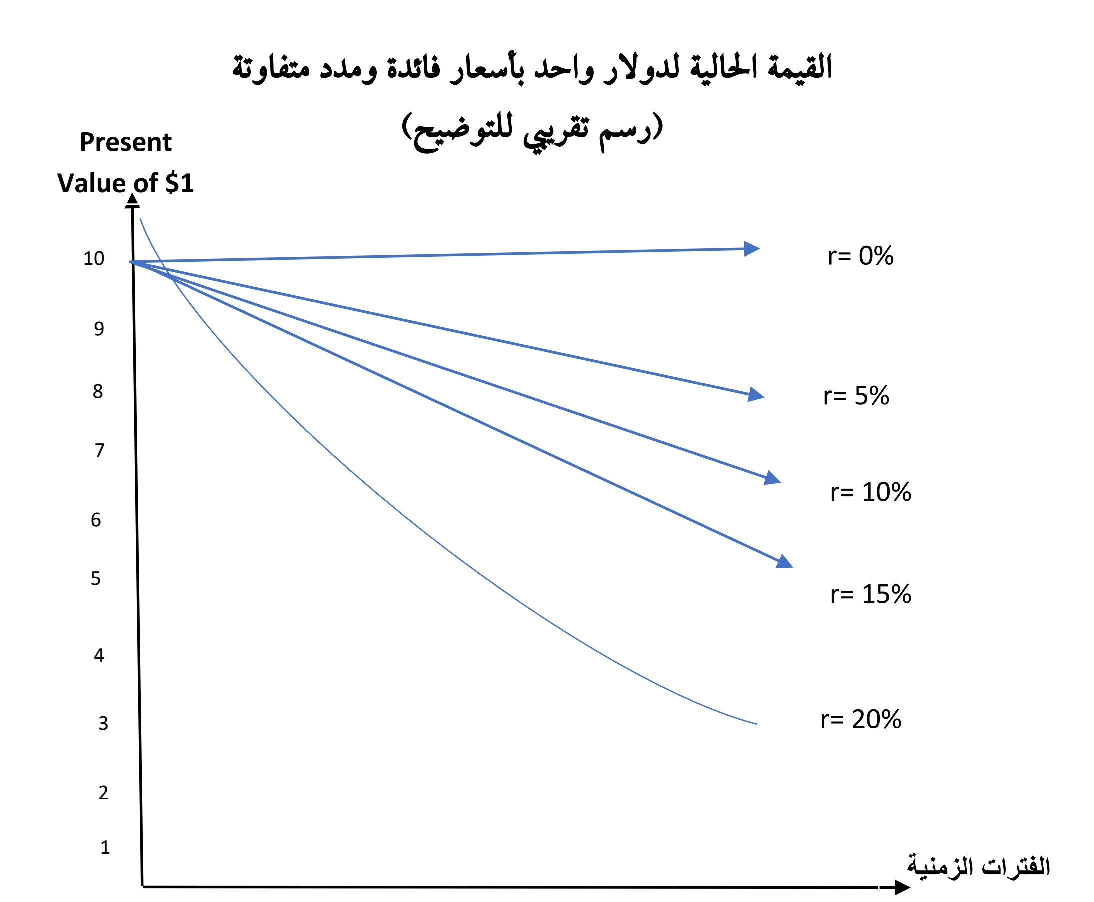
(رسم تقريبي يمثل الاتجاه فقط)



ب- القيمة الحالية لدولار يتوقع الحصول عليه سنوياً بانتظام لمدة 5 سنوات عند أسعار الفائدة السابقة:

Number of Periods	5%	10%	15%	20%
1	.9524	.9091	.8696	.8333
2	.9070	.8264	.7561	.6944
3	.8638	.7513	.6575	.5787
4	.8227	.6830	.5718	.4823
5	.7835	.6209	.4972	.4019

- برسم القيم السابقة نخرج بشكل يعاكس الجدول السابق.
- تتفاوت سرعة انخفاض قيم الدولار الذي سيتم استلامه كلما طالت المدة، ويلاحظ تفاوت سرعة انخفاض قيم الدولار الحالية الذي سيتم استلامه كلما ارتفعت الفائدة.



الدفعات المتكررة (Annuities):

الدفعات المتكررة هي سلسلة من الدفعات (أو المقبوضات) النقدية المتساوية والمنتظمة الدفع (يومية أو شهرية أو ربع سنوية أو سنوية. قد تكون لفترة زمنية معلومة أو لانهائية.

هذه الدفعات متكررة لأنها منتظمة المواعيد، ومتكررة الحدوث، ومتساوية القيمة، ولعدد من الفترات مثل أقساط السيارات والبيوت والتأمين والأسهم الممتازة، وإلا لا تكون دفعات متكررة.

تختلف الدفعات المتكررة عن الدفعات المفردة (Lump sum) بأن المفردة تكون لمرة واحدة في تاريخ معين (مثل مكافأة نهاية الخدمة)، بينما الدفعات المتكررة تمتد على فترات زمنية محددة لها، مثل القروض العقارية التي تسدَّد بأقساط متساوية.

أنواع الدفعات المتكررة Type of Annuities:

هناك نوعين أساسيين من الدفعات المنتظمة:

أولاً: الدفعات العادية هي الدفعات التي تتم بنهاية كل فترة من فتراتها.

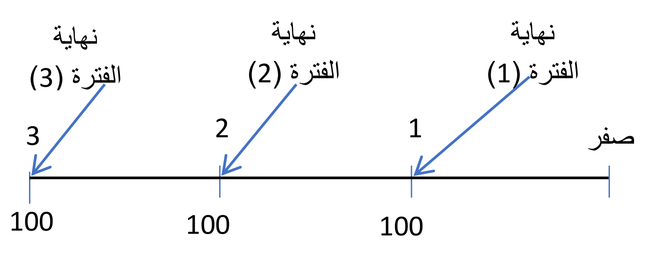
ثانياً: الدفعات المستحقة هي الدفعات التي ببداية المدة.

أولاً: الدفعات المتكررة العادية (Ordinary Annuity):

هي سلسلة من الدفعات النقدية المتساوية التي تتم كل منها في نهاية كل فترة زمنية من فترات حياتها مثل فوائد الأسناد.

مثال: لو فرضنا استثمار مبلغ 100 دولار سنوياً ولمدة 3سنوات بمعدل فائدة 5٪ فما المبلغ الذي تراكمه في نهاية المدة (FVAn) في حالتي الدفعة العادية والمستحقة.

بدايات دفعة متكررة عادية



القيمة المستقبلية للدفعة السنوية العادية في نهاية الفترة هي مجموع جميع الدفعات العادية مركبة بسعر فائدة مناسب توجد هذه القيمة بواحدة من المعادلات الثلاث التالية:

أ- الطريقة الطويلة تقوم على إيجاد القيمة المستقبلية لكل دفعة وجمعها معاً:

$$FVAn = PMT\,(1+i)^{n-1} + PMT\,(1+i)^{n-2} + PMT\,(1+i)^{n-3}$$

$$FVAn = 100\,(1.05)^2 + 100\,(1.05)^1 + 100\,(1.05)^0$$

$$= 110.25 + 105 + 100$$

$$= \$315.25$$

ب- المعادلة المختصرة

$$FVA_N = PMT\left[\frac{[(1+r)^n - 1]}{r}\right]$$

FVAn= القيمة المستقبلية للدفعة (8) في نهاية الفترة n

PMT = الدفعة الدورية (سنوية أو أكثر)

n = عدة الفترات التي تستمر فيها الدفعة.

r = سعر الفائدة لكل فترة (تستعمل i أحياناً).

مثال اخر استثمر شخص مبلغ 1000 دولار سنوياً لمدة 5 سنوات بفائدة 5٪ فما القيمة التي سيصل اليها في نهاية المدة:

أ- حسب المعادلة الطويلة التي يمثلها الشكل اللاحق:

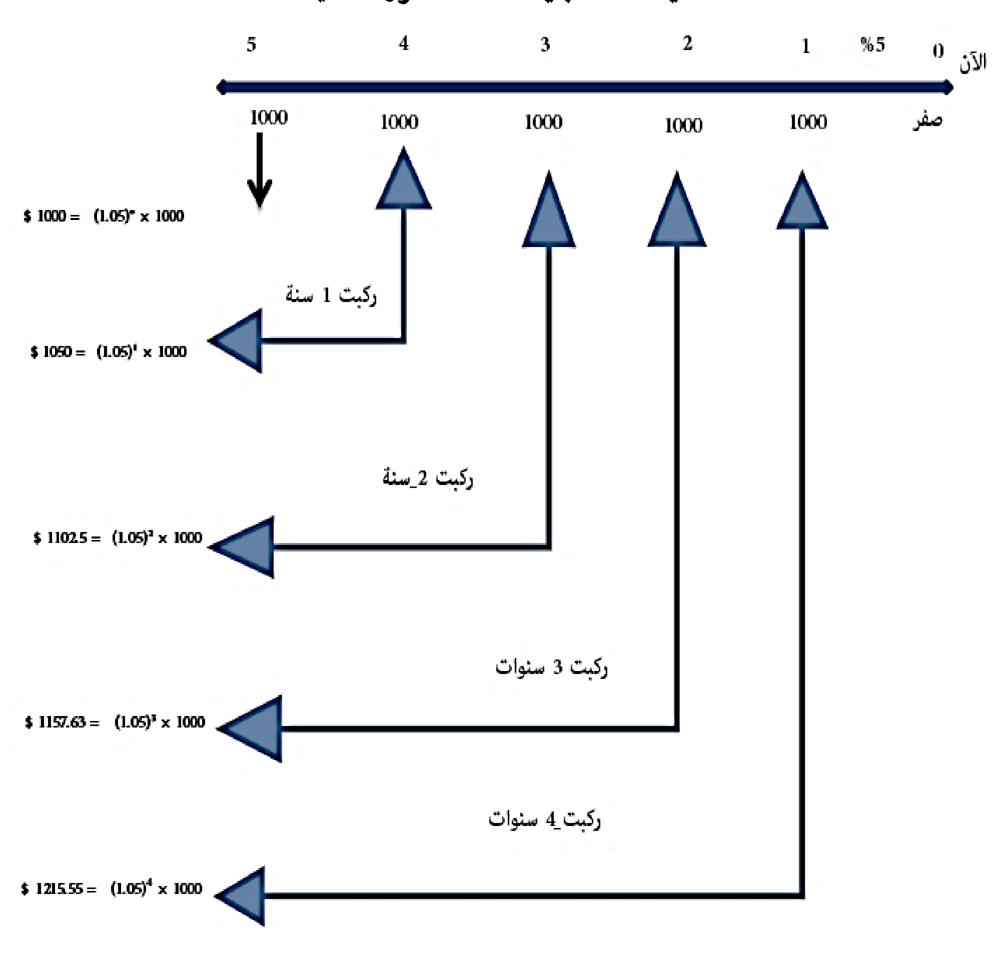
$$= 1000\ (1.05)^4 + 1000(1.05)^3 + 1000(1.05)^2 + 1000\ (1.05)^1 + 1000(1.05)^0$$

$$= 1000 \times 5.5256 = \$5525,6$$

ب- حسب المعادلة المختصرة للدفعة المستقبلية العادية:

$$FVA = PMT \left[\frac{(1+r)^n - 1}{r}\right]$$

القيمة المستقبلية لدفعة متكررة عادية



ب- بتطبيق المعادلة المختصرة السابقة على نفس المثال

$$FVA5 = 1000\left[\frac{(1+0.05)^5-1}{0.05}\right]^n$$

$$= 1000 \text{ x } \frac{(1.05)}{.05} - 1 = 1000 \times \frac{(1.2765-1)}{.05} = 1000\ \frac{.2765}{.05}$$

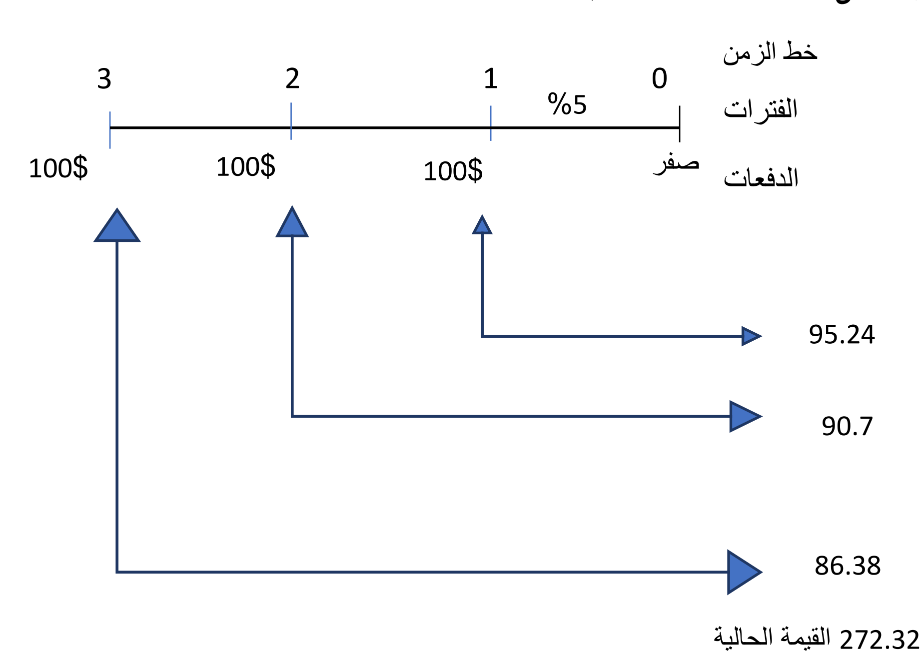
$$= \$5530$$

القيمة الحالية للدفعة العادية المتكررة (Present Value of an Ordinary Annuity\ PVA):

هي القيمة الحالية لعدد من الدفعات النقدية المتكررة التي سيتم استلامها على فترات منتظمة في المستقبل.

عند إيجاد القيمة المستقبلية (FV) لدفعة متكررة ضربنا كل دفعة من الدفعات بالمعامل $(1+i)^n$، أما لإيجاد القيمة الحالية فإننا نخصم كل من الدفعات للقيمة الحالية بقسمتها على المعامل (1+i) مركباً بعدد الفترات.

يمكن استعمال الطريقة المطولة أو المعادلة الخاصة بهذه الحالة لإيجاد القيمة الحالية لدفعة عادية متكررة بافتراض دفعات قيمة كل منها 100 دولار، يتم استلام كل منها في نهاية كل فترة (دفعات عادية) بفائدة 5٪.



يمثل الشكل أعلاه المعادلة المطولة لاحتساب القيمة الحالية لدفعة عادية متكررة.

$$PVA_n = \frac{PMT}{(1+i)^1} + \frac{PMT}{(1+i)^2} + \frac{PMT}{(1+i)^3} + \cdots + \frac{PMT}{(1+i)^n}$$

$$PVAn = \frac{100}{(1.05)^1} + \frac{100}{(1.05)^2} + \frac{100}{(1.05)^3}$$

$$= \frac{100}{1.05} + \frac{100}{1.1035} + \frac{100}{1.1576}$$

$$= 95.23+90.702+86.38$$

$$= 272.312$$

أو باستعمال المعادلة المختصرة:

$$PVA_n = PMT \left[\frac{1-\frac{1}{(1+r)^n}}{r}\right]$$

$$PVAn = 100 \times \left[\frac{1-\frac{1}{(1+r)^3}}{r}\right] = 100 \left[\frac{1-\frac{1}{1.1576}}{.05}\right] = 100 \left[\frac{1-.8638}{.05}\right]$$

$$PVAN = 100 \text{ X } \frac{.1362}{.05}$$

$$= \$272.4$$

$$= 100 \left[\frac{1-\frac{1}{1.157625}}{0.05}\right]$$

$$\left[\frac{1-.8638}{.05}\right] = \frac{1-.86383}{.05} = \frac{.136162}{.05} = \$\ 272.324 \quad =100$$

PMT = الدفعة المستلمة

r = سعر الخصم للدفعات

n = عدد فترات استلام الدفعات

ثامناً: الدفعات المستحقة (Annuity Due):

الدفعة المستحقة هي تلك التي تبدأ دفعاتها أو مقبوضاتها النقدية من بداية كل فترة زمنية؛ فالمبلغ الأول يكون متاحاً للاستثمار من الفترة صفر أو بداية الفترة (1) حتى النهاية 5 سنوات مثلاً، أي أن المبلغ الأول يستثمر لمدة 5 سنوات والباقي يستثمر لـ4، 3، 2، 1 سنوات؛ أي أن كلا من الدفعات المستحقة تحدث قبل فترة من فترات الدفعات العادية، هذا يعني أن قيمة FV للدفعة المستحقة أعلى من FV للدفعة العادية؛ حيث إن كلاً من الدفعات المستحقة سابقة للدفعات العادية بفترة واحدة، لذا نضرب FVA العادية بـ(1+i) لنحصل على القيمة المستقبلية للدفعة المستحقة.

تحتسب القيمة المستقبلية للدفعة المستحقة:

أ- إما بالمعادلة المختصرة للقيمة المستقبلية للدفعات المستحقة.

$$FVA_{Due} = FVA_{ord}\ (1+ r)$$

$$FVA_{Due} = PMT\ \left[\frac{(1+r)^{n}-1}{r}\right] \times (1+r)$$

FVADue = دفعة مستحقة

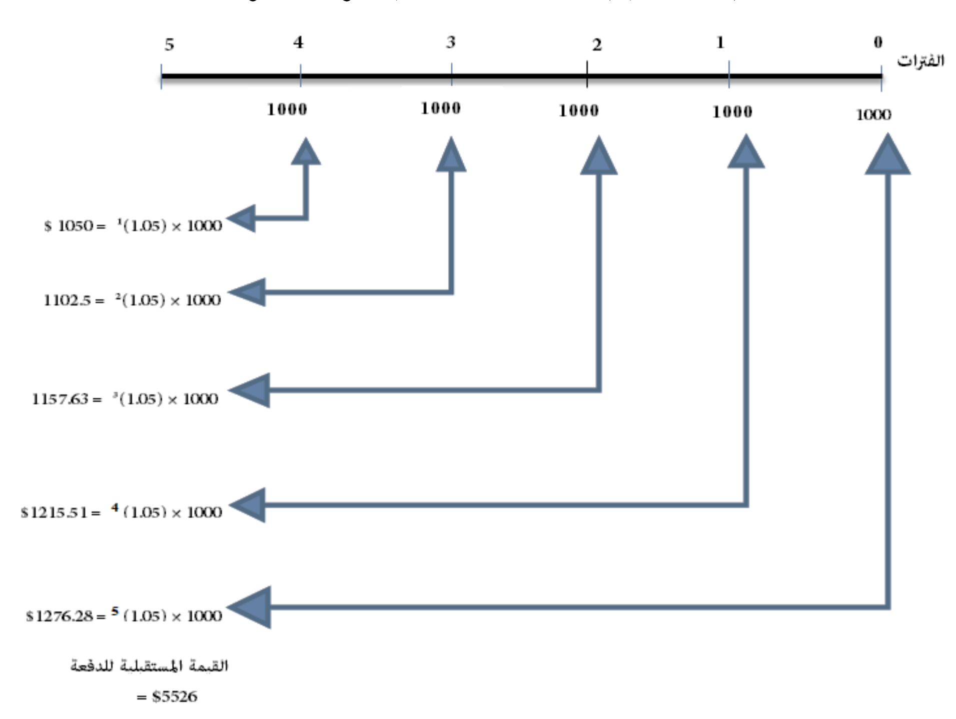
FVAordinary = دفعة عادية (FVAord)

يوضح الشكل التالي مواعيد الدفعة المستحقة:

	بداية الفترة (1)	بداية الفترة (2)	بداية الفترة (3)
الفترات	1	2	3
صفر	100	100	100

ب- الطريقة المطولة:

القيمة المستقبلية للدفعة المستحقة بالطريقة المطولة:



الحل بالمعادلة

$$FVA_{Due} = PMT\ \left[\frac{(1+r)^{n}-1}{r}\right] \times (1+r)$$

القيمة الحالية للدفعة المستحقة PV of An Annuity Due

يمكن ايجاد هذه القيمة بتعديل طريقة احتساب الدفعة العادية بفترة أسبق من الدفعة العادية لأن التدفق النقدي من الدفعة المستحقة يحصل في بداية الفترة أما الدفعة العادية فتحصل في نهاية الفترة أي أن هناك فارق فترة بين الحالتين.

يخصم كل تدفق نقدي من الدفعة المستحقة بالمعادلة التالية التي هي معادلة الدفعة المستحقة.

$$PVA_{Due} = PMT\left[1-\frac{\frac{1}{(1+r)^n}}{r}\right]$$

يلاحظ أن معادلتي القيمة الحالية للدفعة العادية والمستحقة متطابقتين عدا إضافة ضرب (1+r) لمعادلة الدفعة المستحقة.

لشركتين دفعة متكررة لمدة 5سنوات قيمتها 700 دولار وبفائدة 8٪ . المطلوب مقارنة بين الدفعة العادية والمستحقة للشركتين:

القيمة الحالية للدفعة العادية 2794.90 دولار

والدفعة المستحقة 3018,49

المدة 5 سنوات والفائدة 8٪

الفرق بين الدفعتين ونسبته

($3108.49 - 2794.90) = 313.59

313.59 ÷ 2784.90 = 8%

أي أن الدفعة المستحقة أعلى بنسبة 8٪ من الدفعة العادية وهذا الفرق نتيجة الفارق الزمني بين الدفعات.

ايجاد قيم الدفعات المتكررة ومدتها (Periods) وسعر فائدتها

(Annuity Payments Periods and Interest Rates) :

الدفعة المتكررة Annuity هي دفعة مستمرة إلى ما لا نهاية.

في هذه المطلوبات الثلاث خمسة متغيرات هي:

1- الفترات (n).

2- الفائدة (i).

3- الدفعات (PMT).

4- القيمة المستقبلية (FV).

5- القيمة الحالية (PV).

لإيجاد كل من هذه المتغيرات الخمسة نحتاج لمعرفة أربعة منها.

1- إيجاد الدفعة المتكررة ((Annuity Payment (PMT)):

بدلاً من تحديد المبلغ المستهدف توفيره يمكن التفكير بكم المبلغ الواجب توفيره على مدى فترات منتظمة حتى الوصول إلى مبلغ معين مستقبلاً.

بافتراض بدء خطة لتوفير مبلغ 10000 خلال 5 سنوات من الآن، وبافتراض أن المبلغ المدخر يُستثمر بفائدة 6٪، وأن رصيد البداية صفر فما قيمة دفعة التوفير الدورية.؟

من الفرضيات:

القيمة الحالية PV= صفر، FV=10000$ ، N= 5 سنوات ، والفائدة (r) 6٪

بوجود هذه المعطيات الأربعة نستطيع الوصول إلى قيمة الدفعة المتكررة بعد أن نعرف ما إذا كانت الدفعة عادية أم مستحقة.

باستعمال الآلة الحاسبة، نجد أن 1773.96 $ هي الدفعة العادية، و1673.55 $ للدفعة المستحقة. الفارق بين الدفعتين هو نتيجة الفرق بين موعد الدفعة الاولى في الحالتين.

باستعمال معادلة القيمة الحالية للدفعات المتكررة، نستطيع إيجاد قيمة الدفعة المتكررة.

أ- قيمة الدفعة العادية:

$$FVAn= PMT \left[\frac{(1+r)^{n}-1}{r}\right]$$

$$10000 = PMT \left[\frac{(1+.06)^{n}-1}{.06}\right]$$

قيمة 5 (1,06) من جدول معامل القيمة المستقبلية لدفعة سنوية عادية متكررة بفائدة 6٪ تساوي (1,338)

$$1000 = PMT \left[\frac{1.338-1}{.06}\right]$$

$$1000 = PMT \left[\frac{.338}{.06}\right]$$

$$1000 \quad = PMT \text{ x } 5,633$$

$$PMT = \frac{10000}{5.633} = \$1775.25$$

ب- قيمة الدفعة المتكررة المستحقة (Value of Annuity Due / PMT):

القيمة المستقبلية للدفعة السنوية المستحقة (Annuity Due):

$FVA_{Due} = FVA_{ordinary}\ (1 + i)$

$= \$177{,}25 \times (1+{,}06) = \$1881.765$

1- إيجاد المدة:

مثال:

لنفترض أننا نريد توفير مبلغ 10000 دولار لغاية 5 سنوات من الآن، وافترضنا أن هذه الدفعات تحقق 6٪ سنوياً.

القيمة المستقبلية	=	10000
PV	=	صفر
الفائدة	=	6٪
المدة / سنة	=	5

باستعمال الحاسبة نصل إلى القيمة التالية للدفعة:

الدفعة السنوية: 1773.93

اما إذا كانت الدفعة مستحقة فتساوي:

1880.37 = 1.06 × 1773.93

2- إيجاد عدد الفترات (N) للدفعة العادية / Number of Periods:

إذا وفرنا مبلغ 1200 دولار سنوياً في نهاية كل فترة، واستثمرت بفائدة 6٪ سنوياً، كم سنحتاج من الوقت (N) لتوفير مبلغ 10000 دولار؟

الدفعة العادية	=	1200 $ سنوياً
المدة	=	N
FV	=	$ 10000
الفائدة	=	6٪
PV	=	صفر

$FV = PV \times (1+r)^{n}$

$10000 = 1200 \times (1.06)_{5}$

$\frac{1000}{1200} = (1.06)^{n}$

$8.3 = (1.06)^{n}$

من الجداول المالية Sum of an annuity

الزمن الذي يتقاطع مع الفائدة 6٪ عند 8.3 فنجده 7سنوات

n=7

باستعمال الآلة الحاسبة تكون المدة N= 6.96 سنة

3- إيجاد سعر الفائدة (Finding Interest Rate/ I)

الهدف من ذلك هو الوصول إلى سعر الفائدة الذي يمكّن استثماراً معيناً من النمو إلى مستوى مطلوب. في معادلة القيمة المستقبلية $FV= PV (1+i)^n$

مثال: بافتراض توفير 2500 دولار في نهاية سنة لمدة 20سنة، ما هو سعر الفائدة الذي يستثمر فيه المبلغ للحصول على مبلغ 100000 دولار في نهاية المدة؟ باستعمال المعادلة التالية وباستعمال الآلة الحاسبة نخرج بمعدل فائدة مقداره 25.78٪.

$FV= PV (1+i)^n$

$10000 = 200 (1+i)^5$

$50= (1+i)^5$

التدفقات النقدية غير المنتظمة (Mixed Cash Flows):

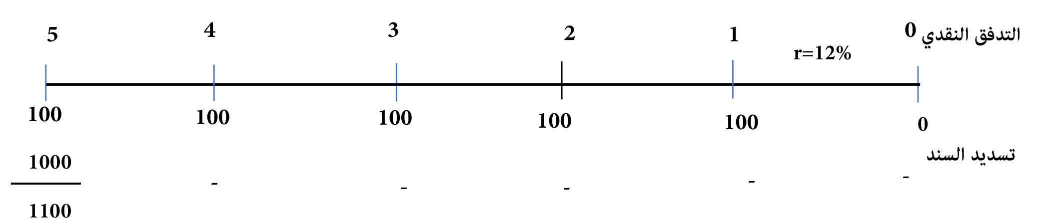
هي سلسلة من التدفقات النقدية غير المتساوية تختلف فيها قيمة التدفقات النقدية من فترة إلى أخرى.

عملياً، لا ينتظم العديد من التدفقات النقدية (خاصة أرباح الأسهم) من حيث المبلغ لعدم استقرار العائد والتوزيع النقدي (Inconsistent or Uneven Cash Flow)، وبالتالي لا يمكن تطبيق نموذج الدفعات المنتظمة في مثل هذه الحالة، بل يتم احتساب القيمة الحالية أو المستقبلية لكل دفعة على حدة، ثم جمع القيم الناتجة لنخرج بالقيمة الحالية والمستقبلية لها.

هناك نوعان من الدفعات غير المتساوية (Uneven):

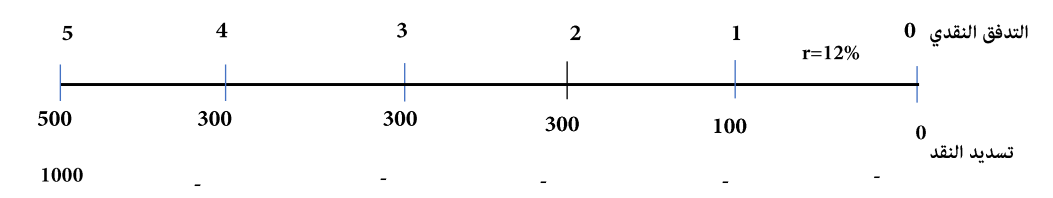
أ- تلك المكونة من دفعات متساوية، تليها دفعة أخيرة مختلفة تتمثل في قيمة الأصل الذي أنتج هذه الدفعات.

الأسناد هي المثال الأفضل على هذه الحالة؛ حيث للسند عائدات سنوية مستقرة وممتدة على مدى حياته بالإضافة إلى قيمة السند المستردة عند الاستحقاق.



ب- التدفقات غير المنتظمة (Uneven Streams):

من الامثلة عليها دخل الاسهم والاستثمارات



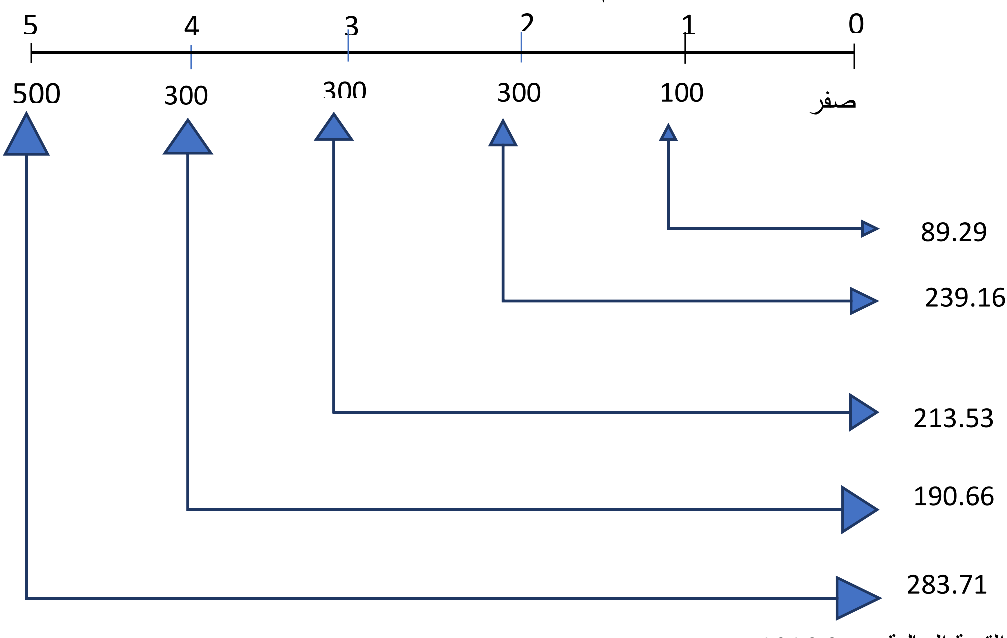
يمكن إيجاد القيمة الحالية لأي من قيم الحالتين (أ) و(ب) باستعمال المعادلة التفصيلية للقيمة الحالية وهي:

$$PV = \frac{CF_1}{(1+i)^1} + \frac{CF_2}{(1+i)^2} + \frac{CF_3}{(1+i)^3} + \cdots + \frac{CF_n}{(1+i)^n}$$

نجد القيمة الحالية الاولى والحالة الثانية باستعمال المعادلة أعلاه

فتخرج ب القيمة الحالية للحالة (أ)

القيمة الحالية لتدفق نقدي غير منتظم:



القيمة المستقبلية لتدفق نقدي غير منتظم

(Future Value of Uneven Cash Flow Stream) :

عرفت الدفعة المنتظمة (Annuity) أنها من الدفعات الثابتة و المتطابقة على مدى عدد من الفترات المتساوية. يستعمل المختصر PMT عند الحديث عن Annuity و CFt عندما نتحدث عن تدفق نقدي غير منتظم.

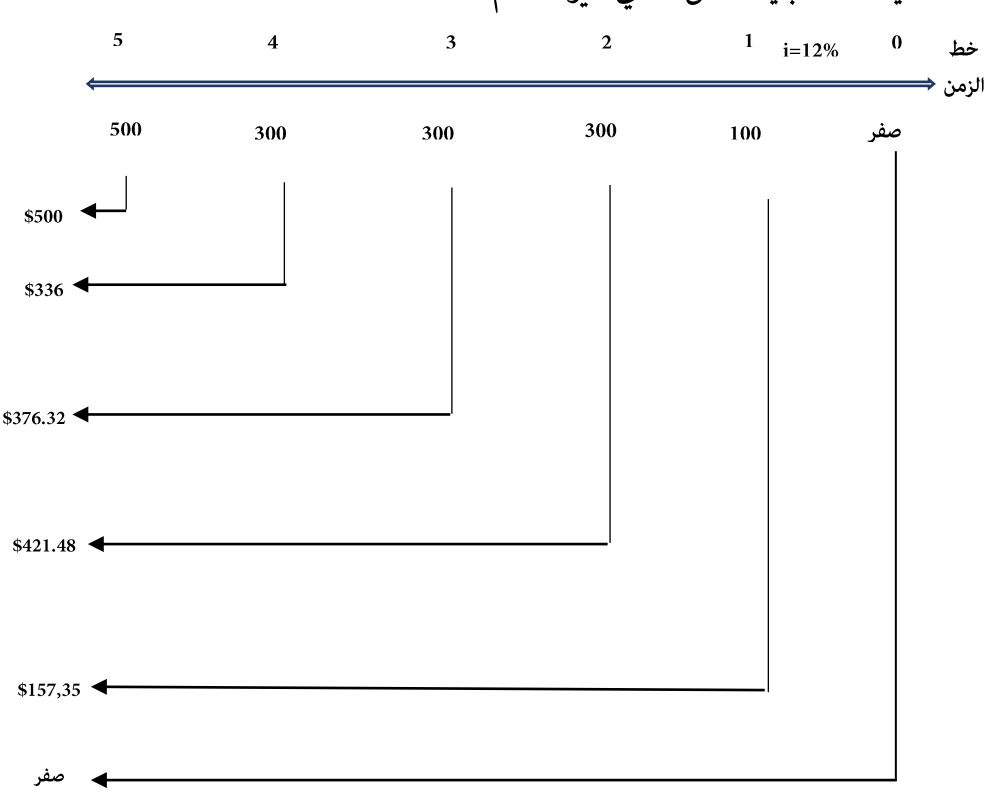
تتمثل الدفعات غير المنتظمة إما بدفعات منتظمة على مدى الفترة، بالإضافة إلى دفعة كبيرة في النهاية أو دفعات غير منتظمة على مدة الفترة المعنية.

توجد القيمة المتسقبلية لتدفق نقدي غير منتظم بالمعادلة التالية:

$$FV= CF\ (1+r)^1 + (1+r)^2 + ---- + CF\ (1+r)^n$$

نبدأ بإيجاد القيمة المستقبلية لكل دفعة من دفعات التدفق النقدي، ثم نجمع هذه القيم معاً لنخرج بالقيمة المستقبلية للدفعات غير المنتظمة.

القيمة المستقبلية لتدفق نقدي غير منتظم:



إيجاد الفائدة للتدفق النقدي غير المنتظم (Uneven):

إيجاد الفائدة لتدفق نقدي غير منتظم أمر يتصف بالتعقيد؛ لأنه لا يوجد إجراء بسيط لذلك حيث يتطلب إيجاد الفائدة استعمال طريقة التجربة والخطأ، الأمر الذي يعني حاجة لاستعمال آلة حاسبة مالية.

تركيب الفوائد لأجزاء من السنة:

(Compounding/Compounding Interest more frequently Intra Year than Annually):

يكون تركيب الفوائد إما سنوياً أو لأجزاء من السنة؛ عندما يكون التركيب لأجزاء من السنة يتطلب الأمر تعديل على عمليتي التركيب والخصم السابقة الاشارة لهما.

معادلة التركيب السنوي هي

$$FVn= PVo\ (1+i)^n$$

التركيب السنوي هو العملية الحسابية التي تحدد القيمة النهائية لتدفق نقدي عندما تكون إضافة الفائدة لرأس المال مرة في السنة، أما التركيب لأجزاء من السنة، فهو العملية التي تحدد القيمة النهائية لتدفق نقدي إذا كانت الفائدة تضاف لأكثر من مرة في السنة.

المعادلة العامة لتكرار التركيب خلال السنة هي:

$$FV = PV\ (1+r)^n$$

عندما تكون الدفعات لأكثر من مرة في السنة نقوم بتعديلين:

1- تحويل سعر الفائدة إلى نسب للفترات الجزئية من السنة بقسمة قيمة الفائدة على عدد الفترات في السنة.

2- تحويل عدد السنوات إلى عدد من الفترات بضرب السنوات بعدد فترات التركيب في السنة.

فإذا افترضنا أن الفائدة تركب أكثر من مرة في السنة؛ أي (m) مرة في السنة، تكون فائدة كل فترة من فترات التركيب هي حصيلة قسمة الفائدة السنوية العادية على عدد مرات التركيب. أما عدد فترات التركيب فهي عدد سنوات الاستثمار مضروباً بعدد مرات التركيب خلال السنة الواحدة.

$$\text{فائدة الفترة} = \frac{\text{سعر الفائدة السنوي (اسمي)}}{\text{مرات التركيب في السنة}} = \frac{r}{m}$$

عدد فترات التركيب = عدد السنوات (N) × مرات التركيب في السنة (m)

إذا كان عدد فترات التركيب مرتين في السنة؛ أي كل ستة أشهر، تكون هذه المعادلة كما يلي:

$$FV_N = PV\left[1+\frac{r}{2}\right]^{2XN}$$

PV= المبلغ الأساسي

n= عدد مرات التركيب في السنة

إذا استثمرت 100 دولار لعشر سنوات بفائدة 5٪ تُدفع سنوياً، تكون قيمة المبلغ في نهاية فترة الاستثمار:

$FVN = PV(1 + i)^N$

$FV10 = PV(1 + i)$

$= 100 \times 1.6289$

$= \$162.89$

يمكن الحصول على القيمة إما باستعمال الآلة الحاسبة، أو باستعمال الجداول المالية، فعند النظر إلى جدول القيمة المستقبلية لدولار، نجد أن نقطة تقاطع 10 سنوات و5٪ هو الرقم 1.629 الذي ضربناه بالقيمة الحالية للخروج بالقيمة المستقبلية.

أما إذا كانت الفائدة تُدفع مرتين في السنة؛ أي كل ستة أشهر مرة، يصبح عدد المرات التي تدفع فيها الفائدة خلال عشر سنوات 20 مرة (10×2=20 مرة). أما الفائدة فهي 5٪ لكامل السنة و2.5٪ لنصفها.

باستعمال المعادلة $FVN = PV(1+i)^N$

$FV_{20} = \$100(1+0.025)^{20}$

$= \$100(1.646)$

$= \$164.6$ تقريبا

يلاحظ أن هذه القيمة أكبر من سابقتها عاكساً الفرق بين التركيب السنـــــوي ونصف السنوي.

يمكن استعمال المنطق نفسه لاحتساب القيمة الحالية على منهج التركيب نفسه لإيجاد القيمة الحالية لمبلغ 100 دولار بعد عشر سنوات (20 فترة) وبفائدة 5٪ (2.5٪ للفترة):

$$PV_{20} = \frac{100}{(1.025)^{20}} = \$\ 61.03$$

$$= \frac{100}{1.584} = \$63.13$$

لتركيب الفائدة أو خصمها لأجزاء من السنة نستعمل المعادلة التالية:

$$PV = \frac{FV_n}{\left[1+\frac{i}{m}\right]^{mn}}$$

m = عدد فترات تركيب الفائدة خلال السنة.

N = عدد السنوات.

mn = عدد مرات التركيب.

في حال استثمار مبلغ 100 دولار بفائدة 12٪ لمدة (3) سنوات. يمكن احتساب القيم التالية للتركيب مختلف المدد:

القيمة المستقبلية للتركيب السنوي (m):

$$FV3 = 100\ X\ (1 + 0.12)^3 = \$140.49$$

وبالتركيب نصف السنوي (m = 2):

$$FV_3 = 100\left[1 + \frac{12}{6}\right]^{3\times2} = \$141.85$$

وبالتركيب لأربع مرات في السنة (m = 4):

$$FV_3 = 100\left[1 + \frac{12}{4}\right]^{4\times3} = \$142.57$$

وبالتركيب الشهري (m=12):

$$FV3 = 100\left[1 + \frac{12}{12}\right]^{3\times12} = \$143.07$$

مقارنة أسعار الفوائد (Comparing Different Interest Rates):

تستعمل الانواع المختلفة من الاستثمارات فترات تركيب (Compounding) مختلفة، فالحسابات المدينة لدى البنوك تدفع فائدتها شهرياً وكذلك القروض العقارية وقروض السيارات تتم ايضا بدفعات شهرية، إذا أراد مستثمر مقارنة عائد استثمارات مختلفة أو قروض بأسعار فائدة مركبة لفترات مختلفة تحتاج إلى وضعها على أسس مشتركة لأجل صحة المقارنة .

يستعمل سعر الفائدة السنوي Annual Percentage Rate (APR) هي سعر الفائدة الفعلي لغرض ويحسب هذا السعر الوارد على الورقة المالية بالإضافة إلى أي عمولات أخرى بحسب سعر الفائدة السنوي بالمعادلة التالية باستعمال سعر الفائدة:

APR = $\left[1+\frac{.15}{m}\right]-1$

مثلاً: فائدة 15٪ مركبة يومياً تكون

EAR = 1 + $\left[\frac{.15}{365}\right]^{365}-1=\ 16.18\%$

مثال اخر فائدة سنوية 10.0% سنوية تركب ربع سنوياً (4 مرات سنوياً)

EAR = 1 + $\left[\frac{.155}{4}\right]^{4}-1=16.42\%$

اما اذا كانت الفائدة سنوياً وتركب سنوياً يكون سعر الفائدة الفعلي هو نفسه

EAR = 1 + $\left[\frac{.16}{1}\right]^{1}-1=16\%$

مثلاً اذا كان سعر الفائدة العادي 15.5٪ فإن سعر الفائدة الفعلي اذا كان التركيب ربع سنوياً يكون سعر الفائدة الفعلي = 16,42% أي أعلى من سعر الفائدة العادي، لجعل المقارنة ممكنة تحسب الفائدة الفعلية للقروض أو العائد الفعلي للاستثمارات.

سعر الفائدة الفعلي Effective Annual Rate (EAR) هو سعر الفائدة الذي يؤدي إلى نفس القيمة المستقبلية بتركيب سنوي.

EAR%= $\left[1+\frac{i}{m}\right]^{m}-1$

إذا كان:

I سعر الفائدة الاسمي i nominal = 10٪ والمدة سنة

m= عدد مرات التركيب = 2 مرة في السنة.

EAR% = $\left[1+\frac{.10}{2}\right]^{2}-1$

$= (1+,05)^2 - 1$

$= (,025)^2$

$= 10.25\%$

مثال: عرضت الأسعار التالية للاقتراض من 3 بنوك:

بنك (أ)   15٪ مركبة يومياً

بنك (ب)   15.5٪ مركبة ربعياً

بنك (ج)   16٪ تدفع سنوياً

- أي الأسعار هو الأفضل؟

– ما يستوفيه البنك (ج) هو الفائدة الفعلية لأنه لا يوجد تركيب.

$$EAR = \left[1 + \frac{.16}{1}\right]^1 - 1$$
$$= 16\%$$

– ما يستوفيه البنك (ب) هو 15.5% ÷ 4 = 0.03875 = 3.875٪ لكل ربع سنة أي أن استثمار دولار لأربعة أرباع بسعر 3.875٪ سيؤدي إلى 1.1642٪ دولار، أي أن سعر الفائدة الفعلي هو 16.42٪.

$$APR = \left[1 + \frac{15.5}{4}\right]^4 - 1 = (1.03875)^4 - 1$$
$$= 1.1632 - 1$$
$$= ,1632 = 16.32\%$$

– أما البنك (أ) فيركب الفائدة يومياً،

سعر الفائدة اليومي = $\frac{15}{365}$ = 0.000411

أي 0.0411٪ يومياً، سعر الفائدة له 16.18٪ .

تطبيقات خاصة للقيمة الزمنية للنقود:

1- تحديد دفعة التوفير اللازمة للوصول إلى مبلغ محدد اذا عرفنا المبلغ المستهدف والمـــدة اللازمة للوصول إليه والفائدة التي سيستثمر فيها المبلــــغ المدخر Deposit to accumulate future some (or Sinking Fund)

2- إطفاء القروض.

3- إيجاد نسبة النمو.

أولاً: تحديد الودائع اللازمة لمراكمة رصيد محدد مستقبلاً.

مثلا إذا كنت تخطط لشراء بيت بعد 5 سنوات دفعته الأولى 30 ألف دولار لتراكم هذا المبلغ تحتاج لأن تودع في حسابك مبلغاً سنوياً معيناً يستثمر بفائدة 5٪. نستعمل المعادلة التالية لإيجاد قيمة الدفعة السنوية.

تماثل هذه الحالة القيمة المستقبلية لدفعة متكررة مع مراعاة ان كانت الدفعة عادية أو مستحقة. نطبق المعادلة التالية:

FVA= A x FVIF

30000 = A x 5.5256

$A = \frac{30000}{5.5256}$

= $5429.3□

ثانياً: إطفاء القروض (Loan Amortization):

القرض المطفأ هو الذي يسدد بدفعات منتظمة ومتساوية على مدى فترة زمنية محددة تشكل هذه الدفعات دفعة متكررة (Annuity).

يذهب جزء من كل دفعة اطفاء لتسديد الفائدة أولاً ثم يذهب الباقـــــي لتسديد جزء من قيمة القرض. يكون الاطفاء سالباً اذا كانت الدفعة لا تغطـــــي الفائدة Negative Amortization.

الإطفاء هو استعمال مهم لفكرة الفائدة المركبة للقروض المسددة بالتقسيط، كما في تمويل السيارات والعقارات والقروض.

ننظر للاطفاء كدفعات متكررة (Annuity Payment) وللقيمة الحالية للقرض المطفأ انها المبلغ المقترض أما (n) فهي مدة القرض و r سعر الفائدة للفترة أما القيمة المستقبلية للقرض فهي صفر لأنه يكون قد سدد.

تسدد القروض بطرق مختلفة، فمنها ما يسدد بقسط محدد بالإضافة إلى الفوائد على الرصيد القائم، ومنها ما يسدد بدفعات متساوية تشمل كلاً من قسط الدين وفوائده معاً، مثل أقساط القروض العقارية.

تستعمل في تحديد دفعات الإطفاء جداول خاصة بذلك تحدد كيفية استعمال الدفعات.

خطوات اطفاء القروض:

1- تحديد رصيد القرض في بداية ونهاية كل فترة.
2- تحديد الدفعة المنتظمة وهي تساوي قسط القرض وفائدة الرصيد القائم منه.
3- تحديد قيمة الفائدة البسيطة على مبلغ القرض القائم السابق.
4- تحديد حصة رأس المال من القسط المدفوع (قيمة الدفعة – الفائدة)
5- تحديد رصيد القرض القائم بعد كل دفعة. (رصيد القرض في بداية الفترة –المسدد من رأس المال.
6- تكرار العملية السابقة.

يكون الجزء المخصص لتسديد أصل القرض في حده الأدنى في الفترات الأولى لكنها تتزايد مع الزمن.

تساوي القيمة الحالية للدفعات بتاريخ معين قيمة القرض الحالية بذلك التاريخ.

مثال: اقتراض مبلغ 9000 دولار بفائدة سنوية 18٪ يسدد بدفعات متساوية خلال 5 سنوات ما هي الدفعة السنوية أ.

$$PVA = PMT\left[\frac{\frac{1}{(1+r)^n}}{r}\right]$$

$$9000 = PMT\left[1-\frac{\frac{1}{(1+.18)^5}}{.18}\right]$$

$$9000 = PMT\left[\frac{1-.4371}{.18}\right]$$

$$9000 = PMT \times 3.127$$

$$PMT = 9000 \div 3.127$$

$$= \$\ 2878$$

إذا افترضنا قرضاً بمبلغ 100 ألف دولار يُسدد بأقساط منتظمة على مدة (5) سنوات بفائدة مقدارها 6٪ المطلوب اعداد جدول الاطفاء باستعمال المعادلة التالية:

يفترض أن تساوي الدفعات (عدا الفوائد) قيمة القرض

$$PVA = PMT\left[\frac{1-\frac{1}{1+r}}{(1+r)^n-1}\right]^n$$

$$100000 = \frac{PMT}{(1+i)^t} = PMT$$

$$100000 = \frac{Payment}{(1.06)^5} = PMT\ \frac{1}{(1.06)^5} = PMT\ \times 4.2124$$

$$PMT = \frac{100000}{4.2124}$$

PMT = 23739,64

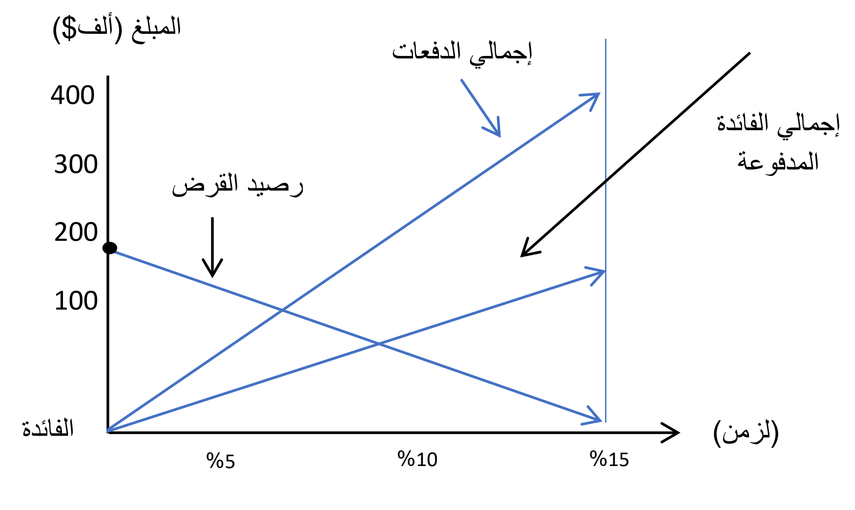
يكون برنامج تسديد هذا القرض كما يلي:

السنة	رصيد بداية المدة 1	الدفعات 2	جزء الفائدة 3	جزء رأس المال 4=3-2	رصيد نهاية الفترة 5=4-1
1	100000	23739.64	6000.00	17739.64	82260.36
2	82260.36	23739.64	4935.62	18804.02	63456.34
3	63456.34	23739.64	3807.38	19932.26	43524.06
4	43524.08	2373964	2611.44	21128.2	22395.89
5	22398.89	23779.64	1343.75	22395.89	صفر

*تحسب الفائدة بضرب رصيد القرض بأول الفترة بسعر الفائدة. فائدة السنة الأولى 100000×6٪= 6000 $ بقيت الدفعة ثابتة وهكذا.

أما فائدة السنة الثانية = رصيد القرض 82260.36 × 6٪ = 4935.62 دولار.

يمكن توضيح عملية التسديد خطياً كما يلي:



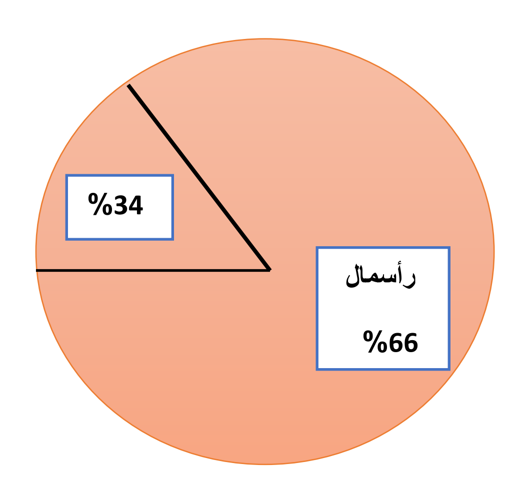
ملاحظات:

- يبقى حجم كل دفعة هو نفسه.
- تتراجع دفعات الفائدة مع زيادة الدفعات.
- يتسارع تسديد رأس المال مع تراجع الفوائد.

أما القروض التي تسدد بدفعات شهرية المعادلة التالية:

$$PV = PMT\left[1 - \frac{\frac{1}{1+(annual\ Interest\ Rate \div m)^{n\ \times m}}}{annual\ Interest\ Rate \div M}\right]$$

n = عدد السنوات



ثالثاً: قاعدة 72 (Rule of 72):

طريقة تقديرية سهلة وبسيطة لتحديد عدد السنوات اللازمة لمضاعفة استثمار معين بسعر فائدة ثابت.

يتم هذا الاحتساب بقسمة 72 على سعر الفائدة السنوي، وتعبر نتيجة القسمة عن تقدير تقريبي للسنوات التي يحتاجها مستثمر لمضاعفة استثماره. كذلك إذا قسمنا إجمالي مبلغ استثمر لسنوات عدة على 72 يمكن الحصول على سعر الفائدة $i = n \div 72$ أي:

مثلاً استثمار مبلغ بفائدة 10٪ يحتاج إلى 7.2 سنة ليتضاعف

سنة $7.2 = \frac{72}{10\%}$

لا يقتصر استعمال هذه القاعدة على التمويل، بل يمكن استعمالها لتقدير المدة اللازمة لمضاعفة عدد السكان وكذلك على تضاعف التضخم.

الوقت اللازم لمضاعفة مبلغ مستثمر بفائدة معينة = $\frac{72}{\text{الفائدة}}$ × سنة

هذه القاعدة دقيقة بشكل معقول لأسعار الخصم بين 5٪ - 20٪

الدفعات الأبدية (اللانهائية) (Perpetuities):

هي دفعة متكررة بدون استحقاق تمتد لفترة غير محدودة ولا نهائية من الدفعات مثل دفعات الأسهم الممتازة المستمرة.

لذا تكون هذه الدفعات ثابتة أو متزايدة بنسبة ثابتة.

ليس لهذه الدفعات قيمة مستقبلية بسبب استمرارها الأبدي، لكن يسهل إيجاد قيمتها الحالية بقسمة الدفعة السنوية الثابتة على سعر الفائدة كما المعادلة التالية:

$$\frac{CF}{r}$$

المثال الأشهر على هذه الدفعات هو سندات الحكومة البريطانية (Console) التي أصدرتها عام 1749 لتوحيد ديونها بعد حرب نابليون حتى العام 2015 حيث سددت بذلك التاريخ.

الفرق بين Annuity وPerpetuity أن الأولى تتوقف بعد فترة زمنية محددة، أما الثانية فلا تتوقف وتستمر إلى ما لا نهاية (و).

لصعوبة احتساب قيمة هذه الدفعات بالطريقة التقليدية المتمثلة بخطوات متتابعة، يتم استعمال معادلة خاصة، بهذه الحالة:

القيمة الحالية للدفعة الأبدية الثابتة (PV) = $\frac{\text{فائدة الفترة السنوية}}{\text{سعر الفائدة } r} = \frac{CF}{r}$

ما القيمة الحالية لدفعة لانهائية قيمتها 125 دولار سنوياً بفائدة 2.5٪.

توجد PV للدفعة المتنامية بالمعادلة التالية:

$$PV = \frac{PMT}{r-g}$$

$$PV = \frac{25}{0.025} = \$\ 1000$$

هذا إذا بقيت فائدة السند الاسمية 2.5٪، لكن إذا ارتفعت الفائدة في السوق إلى4.5٪ فإن القيمة الحالية لهذا السند تنخفض لتصبح:

القيمة الحالية للسند الأبدي (Pv) = $\frac{25}{0.045}$ = 555,55 دولار

أما إذا انخفض سعر الفائدة إلى 2٪، فتصبح قيمة هذا السند:

القيمة الحالية (PV) للدفعة غير النهائية = $\frac{25}{.02}$ = 1250 دولاراً

إذا أردت خلق صندوق بدفع 100 ألف دولار سنوياً إلى ما لا نهاية ما هو المبلغ الذي تضعه في هذا الصندوق إذا كان سعر الفائدة 10٪؟

$$PV = \frac{160000}{91} = 1000000$$

يلاحظ ما يلي:

- عندما يتغير سعر الفائدة على أوراق مالية يتغير سعرها.
- تنخفض قيمة الأوراق المالية عندما ترتفع الفائدة، ويحدث العكس عند انخفاضها.

الجداول المالية

Financial Tables

الجدول الأول: معامل القيمة المستقبلية لمبلغ دولار واحد مركب بسعر فائدة (i) بالمئة لمدة (n)

Future Value Interest Factors for one Dollar compounded at (i) percent for (n) periods.

$FVIF_{I,n} = (1+i)^n$

الجدول الثاني: معامل القيمة الحالية لمبلغ دولار واحد مخصوم بسعر فائدة (i) بالمئة لمدة (n)

Present Value Interest Factors for one Dollar discounted at (i) percent for (n) periods.

$PVIF_{I,n} = \frac{1}{(1+i)^n}$

الجدول الثالث: معامل القيمة المستقبلية لمبلغ دولار واحد بدفعة متكررة عادية بسعر فائدة (i) بالمئة لمدة (n)

Future Value Interest Factors for one Dollar ordinary payment compounded at (i) percent for (n) periods

$FVIF_{I,n} = \sum (1+i)$

الجدول الرابع: معامل القيمة الحالية لمبلغ دولار واحد لدفعة متكررة مخصومة بسعر فائدة (i) بالمئة لمدة (n)

Present Value Interest Factors for one Dollar annuity discounted at (i) percent for (n) periods.

$$PVIF_{I,n} = \sum_{t=1}^{n} (1 + i)^{t-1}$$

يمثل معامل الفائدة النقطة التي تتقاطع بها نسبة الفائدة (i) مع المدة (n).

الأسناد وتقييمها

Bonds & Their Valuation

السند هو أداة دين طويلة الأجل تصدرها حكومة أو شركة للحصول على تمويل تحتاجه. يلتزم مصدر السند (المقترض) بدفع فائدة (Coupon Rate) دورية منتظمة لحامله، بالإضافة إلى التزامه بتسديد القيمة الاسمية بتاريخ الاستحقاق.

تعتبر الأسناد مصدراً من أهم مصادر التمويل للمؤسسات العامة والخاصة (بما فيها البنوك) بسبب طول مدتها التي قد تصل إلى 30 سنة، بالإضافة إلى ضخامة حجم سوقها، الأمر الذي جعل منها أداة رئيسية لتمويل المشاريع والنمو وإعادة التمويل وترتيب الهياكل المالية للشركات، ولهذه الأهمية الكبيرة للأسناد تحاط بالكثير من المظاهر القانونية لحماية حملتها.

تتميز الأسناد بسهولة تقييمها لامكانية تحديد التدفقات النقدية الناتجة عنها فالفوائد الدورية للسند والقيمة الاسمية لها مواعيد محددة بدقة.

أما معدل الخصم المناسب المستعمل لإيجاد القيمة الحالية لهذه التدفقات فهو العائد الذي يقبل به المستثمرون على أوراق مالية بنفس المستوى من المخاطر والاستحقاق.

القيمة الحالية للسند هي القيمة التي يجب أن تكون عليها قيمته في السوق، فإن تساوت القيمتان (الحالية والسوقية) يكون السند مسعراً بشكل مناسب، أما إذا اختلفت القيمتان وكانت القيمة المحسوبة أعلى أو أقل من سعر السند في السوق، فإن هذا يعني أن سعر السند في السوق سوف يتعدل حتى تتساوى القيمتان الحالية والسوقية.

تتأثر أسعار السندات بمعدل الفائدة والعائد حتى الاستحقاق والتصنيف الائتماني والمناخ الاقتصادي العام.

سوق الأسناد (Bonds Market):

هو المناخ الذي يتم فيه إصدار الأوراق المالية والمتاجرة بها، وهو سوق إلكتروني في الجزء الأعظم منه.

يتم إصدار الأسناد في السوق الأولي (Primary Market)، أما المتاجرة بها فتتم في السوق الثانوي (Secondary Market) حيث يصل التداول اليومي أضعاف تداول الأسهم.

أبرز المشاركين في السوقين الأولي والثانوي هم كبار البنوك والمؤسسات المالية، مثل: شركات التأمين، وصناديق التقاعد، وصناديق الوقاية (Hedge Funds)، وهم أيضاً مع البنوك يملكون معظم الأسناد المصدرة.

يشمل هذا السوق بشكل رئيسي السندات الحكومية وسندات الشركات، ويساهم إلى حد كبير بتحويل رأس المال من المدخرين إلى مصدري الأسناد (المقترضين) ومختلف الجهات التي تحتاج تمويلاً لمشاريعها الاقتصادية. بلغ مجموع اصدارات الأسواق العالمية خلال سنة 2020 (8.3) ترليون دولار. كما بلغ حجم أسناد الشركات في السوق الامريكي لغاية 30/ 9/ 2020 مبلغ 2 ترليون دولار. أما حجم القائم من الأسناد على مستوى العالم بنهاية عام 2020 فهو يزيد عن 128.3 ترليون في 1/ 11/ 2020 أي حوالي 1.45٪ من GDP للعالم وأكثر من قيمة الأسهم المتداولة في بورصات العالم معاً بنسبة 1.34٪.

يتم تداول الجزء الرئيسي من الأسناد من على الحاجز (Over the Counter) من خلال شبكة إلكترونية تربط بين المتعاملين. قد تدرج بعض الاصدارات في البورصة فيطلق عليها أسناد مدرجة LISTED BONDS.

يجذب السوق الأولي للأسناد الانتباه والتغطية الإعلامية رغم اتساع سوق الأسناد الثانوي وحجم القائم من الأسناد التي أصدرت على مر الأيام وكم التداول في هذا السوق.

تتيح الصحف المالية مثل (Financial Times) في لندن و (Wall Street Journal) في نيويورك والعديد غيرها في المراكز المالية العالمية الكثير من المعلومات والتطورات التي تحدث في أسواق الأسناد الحكومية والشركات.

تشمل المعلومات التي تنشرها الصحف، اسم الشركة المصدرة، ورمزها، وسعر الفائدة الاسمية (coupon Rate) والاستحقاق، والتصنيف الائتماني لها، وأعلى وأدنى سعر في اليوم، وسعر الإغلاق، والتغير، والعائد الذي يحققه السند.

عند مقارنة الأسناد التي تحمل نفس التصنيف، نلاحظ أن الأسناد ذات الاستحقاق الأبعد تحقق عائداً أعلى، الأمر الذي يتطابق وميل منحنى العائد إلى الأعلى كلما طال الاستحقاق.

يعتبر سعر الأوراق الحكومية سعراً مرجعياً لقياس أسعار الأسناد الأخرى. إذ تسعر إسناد الشركات بإضافة هامش لسعر سند خزينة مقابل بالاستحقاق للوصول إلى عائد السند.

الأسناد حسب جهات الإصدار:

تصنف الأسناد حسب جهة الإصدار إلى أربعة أنواع رئيسية، يختلف كل منها عن الآخر بالعائد المتوقع والمخاطر، الأمر الذي يتيح للمستثمرين خيارات عدة:

1- أوراق خزينة (Treasury Securities):

تتمثل أوراق الخزينة بالأذونات والأوراق المالية والإسناد وهي ديون تصدرها الحكومات بعملتها، أما إذا كانت مصدرة بعملة أجنبية يقال لها إسناد سيادية SOVEREIGN BONDS، وتتميز الأوراق المصدرة بعملة الدولة أنها بدون مخاطر (RISK FREE BONDS) لأنه لا احتمال لإفلاس الحكومة على عملتها، لأنها قادرة على مواجهة التزاماتها إما بالاقتراض أو بفرض ضرائب أو حتى طباعة النقد. تصدر هذه الاوراق عن الخزينة للاقتراض من المؤسسات المالية ومن الجمهور باستعمال أذونات الخزينة T- Bills لآجال 13، 26، 152 أسبوعاً أو بخصم من قيمتها الإسمية مثل أوراق الخزينة (T-NOTES) 2– 10 سنوات، ومن 10–30 سنة لسندات الخزينة (T-BONDS).

تصدر هذه الأوراق بموجب قرارات تديرها البنوك المركزية. أكبر حملة هذه الأوراق هي الحكومات الأجنبية والبنوك والمضاربون (Deaders) وشركات التأمين.

تواجه هذه الأسناد خطر الفائدة التي إذا ما ارتفعت لإنها تؤدي إلى انخفاض في قيمتها.

تتصف هذه الأوراق بأنها الأكثر أماناً والأقل فائدة.

كان بنك انجلترا المركزي هو أول من أصدر هذه الأوراق عام 1694م.

2- سندات الشركات (CORPORATE BONDS):

أورق مالية طويلة الأجل تصدرها الشركات المدرجة في الأسواق المالية للاستدانة لتمويل خططها المالية، تواجه هذه السندات مخاطر الفائدة والسيولة والتضخم وإعسار المقترض وغيرها. تتراوح آجال هذه الأسناد ما بين 10–30 سنة.

يستعان بالتصنيف الائتماني للتعرف على المخاطر المتفاوتة التي تتعرض لها مثل هذه السندات.

3- سندات البلديات (MUNICIPAL BONDS):

أداة دين يطلق عليها اختصاراً (MUNIS)، وهي تصدر عادة عن الحكومات المحلية والبلديات لتمويل استثمارات رأسمالية، وتواجه هذه الأسناد خطر الأسعار، لكن لها ميزة على سندات الشركات بأنها تتمتع بإعفاء ضريبي، مما يجعل تسعيرها أقل من أسعار سندات الشركات، فتعتبر جذابة لأصحاب الضرائب المرتفعة لهذه الأسناد خطر الإعسار.

كان أول من أصدر مثل هذه السندات بلدية نيويورك عام 1812.

4- الأسناد الأجنبية (FOREIGN BONDS):

أسناد تصدرها حكومات أو شركات أجنبية بعملة البلد الذي ستصدر فيه، مثل أسناد (Samurai Bonds) التي تصدر في اليابان بالين لشركة أجنبية ومثل Matilda Bonds التي تصدر في السوق الاسترالي من قبل شركة غير إسترالية.

صدور هذه السندات بعملات أجنبية مثل الدولار أو اليورو أو الإسترليني؛ أي بغير عملة بلد المصدر، يجعل المصدر أمام أخطار وفرة العملة الأجنبية، وخطر تغير سعر الصرف وأخرى غيرها.

تبدأ عملية الإصدار بالاتصال ببنك استثمار صاحب خبرة في المجال والذي بدوره يدعو بنوكاً أخرى لتشكل معه مجموعة لإدارة الإصدار، والتعهد بتغطيته مقابل حصة من العمولة.

يمكن أن تكون هذه الأسناد بفائدة ثابتة أو عائمة وبأكثر من عملة وبأكثر من شركة.

أسناد أخرى لم ترد الإشارة إليها ضمن التصنيف السابق:

1- أسناد الرهونات العقارية (Mortgage Bonds):

هي أسناد طويلة الأجل مضمونة برهن موجودات عقارية للمصدر بموجب عقد تحدد فيه حقوق والتزامات الطرفين المصدر وحملة الأسناد.

2- الأسناد غير المضمونة (DEBENTURE BONDS) (UNSECURED):

(Debentures) أسناد دين طويلة الأجل بدون ضمانة عينية، لأنها تعتمد على المكانة الائتمانية للمقترض وعلى موجوداته غير المرهونة، ويقتصر إصدار مثل هذه الأسناد على الشركات الكبرى ذات المكانة الائتمانية العالية، لذا يلاحظ قصر مدتها (10 سنوات)، وارتفاع أسعار فوائدها نوعاً ما. يستعاض عن الضمانة على هذه الأسناد بتعهدات

Covenants تقيد بعض تصرفات الشركة المصدرة، وتحد من تلك التي قد تؤثر على قدرتها على التسديد؛ مثل اشتراط عدم رهن الموجودات أو ترتيب التزامات جديدة مهمة أو توزيع أرباح أكثر من حد معين.

3- الإسناد القابلة للتحويل CONVERTIBLE BONDS

هي إسناد يمكن استبدالها بأسهم الشركة المصدرة بخيار حاملها تحدد نسبة التحويل بعدد الأسهم الممكن تحويلها إلى أسهم مقابل السند الواحد.

4- التعهدات Warrant

خيار طويل الأجل يعطي حامله خيار شراء عدداً محدداً من أسهم شركة بسعر محدد خلال أو بتاريخ الاستحقاق المحدد. يصدر الخيار من الشركة المعنية مباشرة للمستثمر عندما يمارس خياره.

5- إسناد مرتبط بمؤشر INDEXED BONDS

هي الإسناد التي تدفع فائدتها الاسمية التي تساوي مؤشر التضخم وفائدتها الاسمية تحتسب هذه الفائدة كما يلي:

إذا ملكت سند قيمته الاسمية 1000 دولار وفائدته الاسمية 5٪ تدفع كل ستة أشهر. إذا كان التضخم خلال الأشهر الستة الأولى 1.3٪.

تزيد قيمة السند بمقدار التضخم 1000 × 1.3 = 1.13$ تكون الفائدة كذلك على احتسابها كما يلي:

الفائدة المدفوعة بعد ستة أشهر 1000 × (1.3٪ + 5٪ = 5.65 $

6- الأسناد ذات الفائدة صفر(ZERO COUPON BONDS) أو (DEEP DISCOUNT BONDS):

نوع خاص من الأسناد لا تدفع لها فائدة دورية خلال حياتها، لأنها تصدر وتباع بخصم كبير وعند الاستحقاق تسدد بقيمتها الاسمية، يتحقق كامل العائد أي دخل المستثمرين منها بالفرق بين سعر الشراء وسعر البيع. التدفق الوحيد لهذه الأسناد هو ذلك الذي يحدث عند تسديد القيمة الاسمية بالاستحقاق. لاتباع هذه الاسناد بأكثر من قيمتها الاسمية.

أذونات الخزينة (TREASURY BILLS) لمدة لا تزيد عن سنة هي مثال على هذا النوع من الأسناد لأنها تباع بخصم.

عائد هذه الأسناد هو سعر الخصم الذي يجعل من القيمة الحالية للدفعة النقدية الواحدة أي قيمة السند الاسمية مساوياً للكلفة.

تسعير الإسناد الصفرية Pricing Zero Coupon Bonds

تستعمل المعادلة التالية لتمييز السند الصفري.

قيمة السند الصفري $(P_O) = \frac{\text{القيمة الأسمية } (F)}{(1+r)^N}$

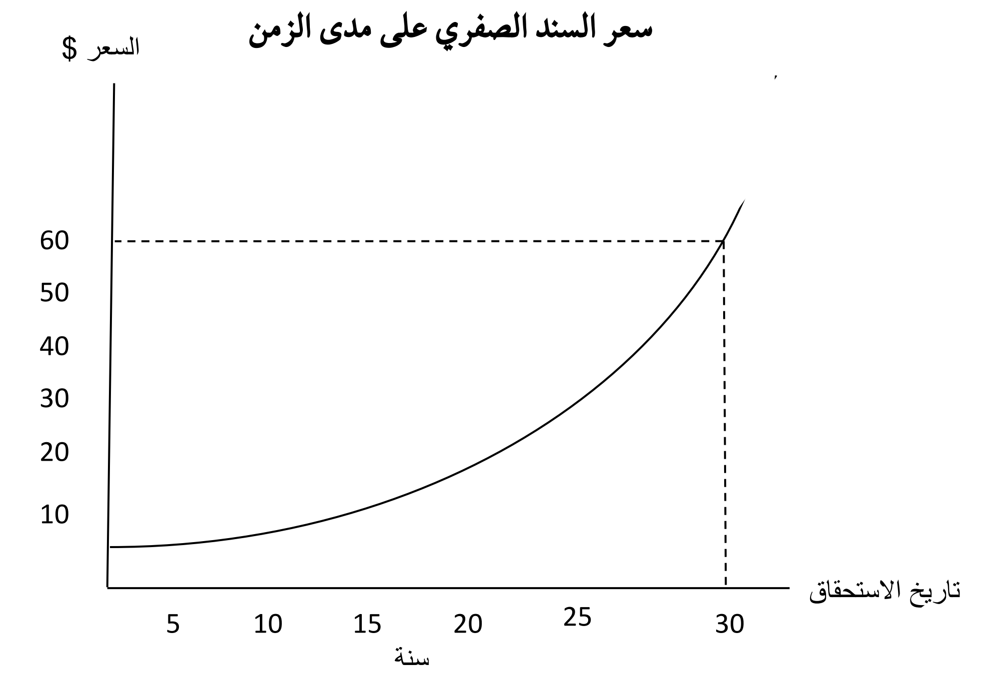
$$P_O = \frac{\text{Face Value}}{(1+r)^N}$$

r = الفائدة التي يقبل بها المستثمر/ سعر الخصم

n= الفترة الزمنية.

F = هي القيمة المستقبلية (قيمة الاستحقاق) للسند

سعر السند الصفري على مدى الزمن



أما عائد السند الصفري فيحسب بالمعادلة التالية:

$$\text{Yield To Maturity} = \frac{\textit{Face Value} - \textit{Discounted Price}}{\textit{Discounted Value}}$$

مثال: استثمر مبلغ 900 دولار في سند بفائدة صفر وبيع بعد سنة من الشراء بمبلغ 1000 دولار.

$$\text{Yield To Maturity/ YTM} = \frac{1000-900}{900} = \frac{100}{900} = 11\%$$

تمت حيازة السند بمبلغ 900 دولار وبعد سنة بيع 1000 دولار أي حقق عائد على استثماره مقداره 100 دولار والمطلوب إيجاد معدل العائد

$\$ 900 \times (1+YTM) = \$ 1000$

$1 + YTM = \frac{1000}{900} - 1$

$YTM = \frac{1000}{900}$

$= 1.111 - 1$

$= .111$

$= 11.1 \%$

مثال: أصدرت شركة سند صفري بألف دولار لمدة 10 سنوات؛ إذا كان العائد المطلوب 12٪ فما هي قيمة السند؟

$P_O = \frac{\text{Face Value}}{(1+rd)^n}$

$P_O = \frac{1000}{(1+.12)^{10}} = 1000 \times \left[\frac{1}{(1+.12)}\right]^{10}$

$P_O = 1000\ (PVIF)$

Present Value Interest Factor=PVIF نستخرج من الجداول المالية.

PVIF = ,322 $

PO= 1000 X ,322 = $322

المظاهر الأساسية لثلاثة أنواع من الإسناد

1- سندات الخزينة إلا إفلاس لها لكن سعرها يتغير مع سعر الفائدة.

2- أسناد الشركات: تصدر عن شركات ولها خطر إعسار وسعر فائدة أعلى.

3- أسناد البلديات: تصدرها الحكومات المحلية ولها خطر إعسار.

الورقة المالية المجردة Treasury Strips /Stripped Security

تسمى عملية فصل دفعات الفائدة عن السند Coupon Stripping.

STRIPS هي اختصار لـ (Separate Trading of Registered Interest and Principal of Securities). وهي من الإبداعات الجديدة (1985) في سوق الأسناد ابتدعتها بنوك الاستثمار.

هي ورقة مالية حكومية فصلت كوبونات فائدتها عن رأسمالها، بهذه العملية يصبح أصل الدين سنداً صفرياً، وكذلك كل دفعة من دفعات الفائدة سنداً صفريا أيضاً يستحق كل منها بتاريخ استحقاق الفائدة بينما تستحق القيمة الصفرية للسند بتاريخ الاستحقاق المحدد

له، وتسمي عملية الفصل هذه Coupon Stripping، وتعتبر إصدارات الخزينة من الأوراق المالية لمدة عشر سنوات أو أكثر قابلة لعملية التجريد (Stripping).

تقوم بهذه العملية بنوك الاستثمار؛ إذ تخلق صناعياً أوراق مالية صفرية بعد الفصل بين دفعات الفائدة والأصل لسند خزينة تساوي قيمة دفعة الفائدة الدورية التي تدفع لحامل السند.

أما سعر الخصم (r) فهي سعر الفائدة المتغير الذي يمثل سعر الفائدة الادنى للسندات الصفرية المتزامنة لاستحقاق التدفقات النقدية.

إذا صدر سند حكومي بمبلغ 20000 دولار بفائدة 10٪ تدفع كل ستة أشهر لمدة 20 سنة، يكون عدد دفعات الفائدة لهذا السند 40 دفعة، بالإضافة إلى دفعة القيمة الاسمية للسند فيصبح إجمالي عدد الدفعات 41 (40 دفعات نصف فائدة سنوية + دفعة القيمة الأسمية). يصدر البنك الاستثماري إيصالاً للمستثمر يمثل ملكية بعض (SRIPS).

يشتري المضارب هذ السندات ليخلق منها سندات صفرية بدون مخاطر لأنها أوراق حكومية.

بعد فصل الفائدة عن السند (Coupon Stripping) تصبح كل دفعة من دفعات الفائدة الأربعين ودفعة رأس المال أوراقاً مالية صفرية مستقلة عددها 41 ورقة.

يتم تداول هذه الأوراق الصفرية في السوق بخصم ملحوظ من قيمتها الاسمية.

يلاحظ أن مخاطر هذه الأداة تبقى نفس مخاطر المقترض وهو الخزينة.

مثال لاحتساب سعر ال STRIP تستحق دفعات الفائدة STRIPS في 2 سنة 7.5٪ إذا كانت القيمة 10000 دولار وYTM نصف السنوية ما هو سعر؟

يحسب سعر الدفعة بالقيمة الالية للتدفق النقدي منفرد

$$\text{STRIPS} = \frac{10000}{(1+.075)^{40}} = \$\ 2293.38$$

أما الإجراءات العملية لذلك فهي:

1- يشتري المضارب أو بنك الاستثمار ورقة مالية حكومية طويلة الأجل أكثر من 10 سنوات.

2- يسجل السند المشترى باسم من اشتراه، ويُقيد في الدفاتر الحكومية؛ لذا لا تحمل الشركة شهادة بهذه الأسناد.

3- تفصل (STRIP) الفوائد عن الورقة الحكومية، خالقة بذلك أوراقاً مالية صفرية عددها يساوي عدد دفعات الفائدة، بالإضافة إلى دفعة رأس المال للسند الأصلي وجميعها بدون مخاطر.

4- في المثال السابق فصلت الـ40 دفعة فائدة عن السند خالقة بذلك 40 سند صفري من دفعات الفائدة لكل منها تاريخ استحقاق يتوافق وموعد دفع الفائدة على السند الأصلي.

5- يبيع المضارب هذه الأوراق للمستثمرين بخصم من قيمتها الاسمية.

6- تكون هذه الأوراق المالية الواحدة وأربعين مدعومة بالتزام الحكومة بالدفعات التي ستقوم بها للسند (الفائدة + رأس المال).

7- تخصم تلك الأوراق المالية (41 ورقة) للقيمة الحالية بسعر فائدة السوق (10٪ مثلاً) ولنفس المدة (20 سنة).

8- تكون قيمة السند (20000 دولار) الحالية 2973 دولار (تجاهلنا العمولات).

9- عند الاستحقاق تكون قيمة السند 20000 دولار، وستكون كل دفعة فائدة 1000 دولار (نصف الفائدة السنوية).

10- يستعمل المضارب حصيلته من سند الخزينة الأصلي لتسديد حاملي الأسناد الأخرى كلما استحق واحد منها، ليس من التزام للاحتفاظ بهذه الأوراق حتى الاستحقاق، بل يمكن تداولها في السوق.

يتم الإقبال على مثل هذه الأداة من الأشخاص الذي يتطلعون إلى عائد بدون مخاطر ائتمانية.

المظاهر الأساسية للأسناد (Key Features of Bonds):

الأسناد ديون وحملتها دائنون، تشترك جميعها في بعض الصفات المشتركة وتدعى Straight Bonds، وإن كان للأسناد المختلفة بعض المظاهر التعاقدية الخاصة بها فالسندات الحكومية لا إفلاس لها لكن سعرها يتغير مع تغير سعر الفائدة. تشترك معظم سندات الشركات بخطر الإعسار وسعر فائدة أعلى كما قد يكون فيها اشتراط حق استدعاء السندات للتسديد (Call Feature) قبل موعدها، لكن مثل هذا الخيار يتفاوت

بشروطه تفاوتاً كبيراً بين حالة وأخرى، كذلك قد تشترط أسناداً مدعومة بضمانة معينة أن تحول قيمة هذه الضمانة إلى حاملي الأسناد إذا أعسر المقترض.

تؤدي هذه الاختلافات في الشروط إلى اختلاف في مخاطر الأسناد وسعر الفائدة عليها.

من هذه المظاهر:

1- القيمة الاسمية (Face, Nominal, Principal, Par value)

هي القيمة التي تظهر في وجه السند (Face Value) والتي تمثل القيمة التي اقترضها المصدر والتزم بتسديدها بالاستحقاق، وتصدر معظم الأسناد بقيمة اسمية ألف دولار دون أن يعني ذلك عدم جواز الإصدار بفئات أخرى.

يمكن إصدار الأسناد بقيم تزيد أو تقل عن القيمة الاسمية، أما القيمة السوقية فكثيراً ما تكون مختلفة عن القيمة الاسمية نتيجة المخاطر أو تغير في سعر الفائدة.

عندما تصدر الاسناد يحدد سعر فائدتها بنفس مستوى سعر فائد السوق وفي هذه تتساوى القيمة الاسمية للسند مع قيمته السوقية.

بتاريخ الاستحقاق تتساوى قيمة أي سند مع قيمته الإسمية.

2- سعر الإصدار:

هو السعر الذي يباع به السند للمستثمرين عند الإصدار بالقيمة الاسمية أو بخصم أو بهامش.

3- القيمة الحالية أو السوقية:

هي السعر الذي يتداول فيه السند في السوق الثانوي، تتحدد هذه القيمة بالعرض والطلب وتختلف عن القيمة الاسمية ارتفاعاً وانخفاضاً.

4- القيمة الحقيقية (Intrinsic Value):

هي القيمة الحالية لجميع التدفقات النقدية المتوقعة من الأصل مخصومة بسعر الفائدة التي يقبل بها المستثمر لمخاطر السند وأحوال السوق أنه السعر الذي يرغب مستثمر رشيد بدفعه في ضوء مخاطره.

رياضياً هي القيمة الحالية السند الناتجة عن المعادلة التالية:

$$P_O = \frac{CF_1}{(1+r)^1} + \frac{CF_2}{(1+r)^2} + \cdots + \frac{CF_n}{(1+r)^n}$$

القيمة الحقيقية = قيمة السوق

n= مدة حياة السند

Po= قيمة السند الحالية

5- حق التحويل Conversion Feature:

مظهر للأسناد القابلة للتحويل يسمح لحملة الأسهم باستبدال كل سند بعدد محدد من الأسهم العامة للشركة المصدرة.

6- حق الاستدعاء (Call Feature):

شرط في عقود اصدار اسناد الشركات يعطي مصدر الاسناد فرصة إعادة شراء الاسناد بسعر استدعاء محدد في أي وقت بعد إنتهاء فترة الحماية من الاستدعاء Call Protection Period. والتي تتراوح ما بين 5-10 سنوات.

بهامش محدد مثل 10٪ يأخذ الهامش بالتراجع مع مرور الزمن. لا تخضع سندات الخزينة للاستدعاء.

7- صندوق الإطفاء (Sinking Fund):

احتياطي خاص لتسهيل تسديد الأسناد على مدى حياتها بدلاً من سدادها كاملاً بالاستحقاق. يُغذى صندوق الإطفاء بمبلغ محدد بشكل دوري ومنتظم، وتستعمل حصيلته لتسديد تدريجي للأسناد؛ إنه حساب لتوفير أموال تسهل التسديد التدريجي المنتظم للسند.

8-دفعة الفائدة (Coupon Payment):

هي مبلغ محدد من الدولارات تمثل الفائدة الدورية للسند، وهي عبارة عن نسبة الفائدة مضروبة بقيمة السند الاسمية ومدة فترة الفائدة، وتكون هذه الدفعة ثابتة إلا إذا اتفق على ذلك.

9- الاستحقاق (Maturity Date):

الاستحقاق هو اليوم الذي يقع في نهاية الفترة الزمنية للاصدار، وهو اليوم الذي يجب أن تسدد فيه قيمة السند الاسمية، ويمكن أن تستعمل كلمة الاستحقاق للتعبير عن طول الزمن منذ الآن حتى الاستحقاق.

10- تاريخ الإصدار (Issue Date):

هو التاريخ الذي يصدر فيه السند. من هذا التاريخ تبدأ الفائدة بالتراكم لصالح المستثمر.

11- التعهدات (Covenants)

وهي اشتراطات يفرضها المقرضون حفاظاً على حقوقهم تجاه المدين، لمنع أية أولوية ومزاحمة من أي مقرض آخر للشركة.

12- سعر فائدة السند (Coupon Interest Rate):

فائدة السند الإسمية ليست سعر الخصم المستعمل لإيجاد القيمة الحالية.

بل هي نسبة الفائدة السنوية المثبتة في متن شهادة السند وهي في الأساس ثابتة، وتحسب على القيمة الاسمية له، ويدفعها المصدر لحملة الأسناد في تواريخ متفق عليها.

ويستمر مصدر السند بهذه الدفعات طالما بقي السند غير مستحق وتتوقف بتاريخ الاستحقاق والتسديد.

إذا قسمنا قيمة الكوبون السنوي (أي الفائدة السنوية) على قيمة السند السوقية (التي قد تكون أعلى من القيمة الاسمية أو أقل منها) نحصل على العائد الجاري

$$\left(\frac{\text{قيمة الفائدة السنوية}}{\text{سعر السند في السوق}} = \text{Current Yield}\right)$$

إذا كانت الفائدة تستوفى بنفس النسبة طوال حياة السند يقال إن السند ثابت الفائدة (Fixed Rate Bond) أما العائد على السند فهو متغير.

إما إذا كانت الفائدة متغيرة ارتفاعاً وانخفاضاً مع الزمن استناداً إلى سعر مرجعي محدد يقال إن السند عائم الفائدة (Floating Rate Bond) أو (Floating Rate Note/ FRN).

تحدد الفائدة الثابتة من لحظة البداية، أما الفائدة العائمة فتحدد للفترة الأولى (غالباً ستة أشهر) بسعر المرجع بالإضافة إلى هامش معين وفي الفترات اللاحقة يتغير سعر الفائدة بمقدار التغير في السعر المرجعي، بين بداية كل فترة ونهايتها، مع أخذ التغير ارتفاعاً وانخفاضاً بالاعتبار. وهناك عدة أسعار مرجعية أهمها سعر LIBOR وسعر الإقراض الرئيسي وسندات الخزينة.

مثلاً: تحدد الفائدة للفترة الأولى (سنة أو ستة أشهر أو غيرها) للأسناد العائمة الفائدة، بعد انتهاء هذه الفترة يبدأ تعديل سعر الفائدة دورياً استناداً إلى المرجع المتفق عليه بداية، فإن سعر السند العائم على أساس فائدة سندات الخزينة لعشر سنوات مضافاً إليها هامش مقداره 1.5٪، وكانت فائدة هذه السندات 4٪ تكون فائدة السند 5.5٪ في الفترة الأولى. وإذا ارتفعت فائدة سندات الخزينة إلى 4.5٪ تصبح فائدة السند 6٪، وتتعدل بمثل كل تغير موجب أو سالب على سعر فائدة سندات الخزينة لعشر سنوات.

تفادياً للارتفاع الكبير في أسعار الفائدة يطلب بعض المقترضين وضع سقف أعلى للفائدة (CAP) لا يجوز الزيادة عنه طوال حياة السند، ومن جهة أخرى يحرص المقرضون على وضع حد أدنى لسعر الفائدة (Floor) لا يجوز للفائدة أن تقل عنه. وفي الأسناد صفرية الفائدة (Zero Coupon Bonds) لا ينص على فائدة لأن هذه السند يصدر بخصم ويستفيد الحامل من الارتفاع في قيمته كلما اقترب من الاستحقاق.

13- العائد حتى الاستحقاق Yeild To Maturity

هو العائد المحقق على سند إذا ما تم الاحتفاظ به حتى استحقاقه.

14- المظاهر المتغيرة للأسناد

تبقى فائدة السند الاسمية وقيمته الاسمية ومدته دون تغير لكن يتغير:

1- التصنيف والمستوى الائتماني.

2- العائد Yield: سعر الخصم الذي يجعل السعر الحالي للسند مساوياً للقيمة الحالية للتدفق النقدي المستقبلي من السند.

3- القيمة السوقية.

15- الحق على الأصول والدخل Claims on Assets & Income

في حال إفلاس المقترض تتقدم مطالبات الدائنين وحملة الأسناد على حملة الأسهم الممتازة والعامة.

16- سعر الشراء (Ask Price) هو ما يدفعة مشترٍ حصيف ثمناً لسند.

17- سعر البيع (Bid Price) هو السعر الذي يحصل عليه البائع.

إصدارات الأسناد:

يمكن أن تصدر الأسناد بواحد أو أكثر من الأشكال التالية:

1- أسناد بالقيمة الاسمية (Par Value):

هو السند الصادر بنسبة 100% من قيمته الاسمية.

Price= Par Value

إذا سعرت الأسناد بالفائدة السائدة في السوق (Market Rate) تكون قيمة السند السوقية مساوية لقيمتها الاسمية، ومثل هذه الإصدارات هي الأكثر شيوعاً.

2- أسناد صادرة بهامش (Premium Bonds):

السند بهامش هو السند الذي تكون فائدته (Coupon Rate) أعلى من عائده حتى الاستحقاق. والهامش هو كم الزيادة في السعر عن القيمة الإسمية؛ إذا صدرت الأسناد بفائدة أعلى من فائدة السوق، تصدر بهامش مضافاً إلى قيمتها الاسمية ليعوض المصدر عن الفرق في الفائدة عما هو سائد في السوق، أو نتيجة تحسن في مخاطر المقترض. لو أصدرت شركة سندات بفائدة 10٪ لمدة 5 سنوات، وكانت أسعار الفائدة للسندات المماثلة في المدة والمخاطر 9٪، يباع مثل هذا السند بهامش ليعوض المصدر عن الفائدة المرتفعـــــــة التي التزم بها.

3- أسناد صادرة بخصم (Discount Bonds):

هي الأسناد التي تباع بأقل من قيمتها الاسمية تتمثل قيمة الخصم بالفرق بين القيمة الاسمية وقيمة الاصدار.

يحصل ذلك عندما تصدر الأسناد بفائدة أقل من فائد السوق أو نتيجة عوامل خطر مستجدة.

شركة (أ) أصدرت سنداً بفائدة 9٪ لمدة 5 سنوات، بينما فائدة الأسناد المماثلة في المدة والمخاطر تحقق فائدة معدلها 10٪، تباع أسهم هذه الشركة بخصم على قيمتها الاسمية بمقدار يكفي لتعويض فرق الفائدة على السند وعلى ما هو سائد في السوق.

توضيح:

4- أسناد قابلة للتحويل إلى أسهم (Convertible Bonds):

هي أسناد يمكن استبدالها بعدد معين من الأسهم العامة لشركة بسعر محدد مسبقاً بناء على خيار حاملها، شريطة أن تكون اتفاقية الإصدار متضمنة مثل هذا الحق. وتحدد شروط الإصدار طريقة التحويل ونسبتها وكذلك موعدها منذ بداية الإصدار.

تحقق الأسناد القابلة للتحويل فوائد أقل من تلك غير القابلة له، لأنها لديها فرصة تحقيق أرباح رأسمالية.

5- أسناد الدخل (Income Bonds):

هو سند يلزم المصدر لتسديد القيمة الاسمية للسند ولا يضمن دفع الفوائد. في هذه الأسناد يتوقف دفع فوائدها على تحقيق الشركة المصدرة أرباحاً كافية، قد تكون فوائد هذه الأداة متراكمة العائد(Cumulative Feature). يقتصر مظهر التراكم (إن وجد) لمدة لا تزيد على 3 سنوات.

الفشل في دفع الفائدة لا يعني الإفلاس.

تسدد القيمة الاسمية للسند في موعدها فهو التزام على المقترض بصرف النظر عن تحقق دخل له أو عدم تحققه.

تصدر مثل هذه الإسناد في حالات إعادة هيكلة ديون الشركات.

6- الأسناد متدنية النوعية (Junk Bonds) أو High-yield Bonds

أسناد عالية المخاطر وعالية العائد (3-5٪) أعلى من عائد السندات الجيدة غالباً ما تكون بدون ضمانة، يكون تصنيفها متدنٍ من قبل BB S&P وBa Mood'ys أو أقل.

كان انتشار هذه الأسناد استجابةً لبعض التطورات التي شهدتها الأسواق المالية خلال الثمانينيات التي تميزت بظاهرة إفلاس الدول، فاتجهت البنوك إلى تمويل عمليات الانضمام والاندماج وشراء المؤسسات حيث استعملت هذه السندات في تمويل هذه العمليات.

طور هذا السوق شخص اسمه Michael Miken في أمريكا (سجن هذا الشخص بسبب ممارساته غير القانونية) بعد أن أقنع بعض المستثمرين بأن العائد المرتفع لهذه الأسناد يعوض عن مخاطرها العالية.

تستعمل مثل هذه الأسناد الشركات سريعة النمو، كما تستعمل في تمويل عمليات الاندماج والحيازة.

7- الأسناد عائمة الفائدة (Floating Rate Bonds):

هي الأسناد (Floaters) التي تسعر بفائدة قابلة للتعديل ارتفاعاً وانخفاضاً استناداً إلى سعر مرجعي معين مثل سعر سندات الخزينة لمدة مقاربة لمدة الأسناد المعنية أو الليبور.

ظهر هذا النوع من السندات على إثر فترة التضخم التي سادت في أواخر السبعينات، ودفعت أسعار الفائدة إلى مستويات عالية جداً، الأمر الذي أدى إلى انخفاض قيمة الأسناد طويلة الأجل ثابتة الكلفة، ونتج عن ذلك إحجام المقرضين عن الإقراض بأسعار فائدة ثابتة والانتقال إلى أسعار فائدة متغيرة.

8- السندات الدائمة (Consol or Perpetuity Bonds/ Perpetual Bonds):

السند الدائم هو الذي لا يستحق أبداً، وهو نوع نادر من الأسناد.

من أشهر الأمثلة على هذا النوع من الأسناد هو ما أصدرته الحكومة البريطانية بعد الحرب مع نابليون لتوحيد دينها، وكلمة consol هي اختصار لـConsolidated Annuity

تساوي القيمة الحالية للسند الدائم (Consol) فائدة الفترة مخصومة بسعر الخصم المناسب للفترة.

مثلاً سند يدفع فائدة سنوية للأبد مقدارها 50 دولاراً وكان سعر الخصم المطلوب12٪ تكون قيمة السند.

$$V = \frac{50}{0.12} = 416.6$$

أما من حيث طبيعة الملكية للأسناد فقد تتخذ إحدى الحالات التالية:

- **الأسناد لحامله (Bearer Bonds):**

أسناد لا يظهر اسم مالكها على السند نفسه، بل من يحملها هو مالكها القانوني، ويكون جزءاً من السند كوبونات تمثل الفائدة الدورية له حيث تقدم إلى بنك المصدر لدفعها.

- **الأسناد الاسمية (Registered Bonds):**

هي الأسناد التي تحمل اسم مالكها والمسجلة في قيود الشركة المصدرة بإسمه، يمكن تحويل ملكية هذا السند بمجرد بالتظهير.

- **أسناد مسجلة:**

تصدر الحكومة الامريكية وبعض الشركات أسناداً على شكل قيد دفتري فقط، لذا لا يحصل مالكي الأسناد على استلام مادي لها، بإمكان حاملي مثل هذه الأسناد فتح حساب خاص لدى الجهة المصدرة ويتم تداول الأسناد بموجب قيود دفترية.

نظريات تسعير الأسناد (Bond Pricing Theories):

1- النظرية الأولى:

تتغير قيمة الأسناد بعلاقة عكسية مع التغير في أسعار الفائدة؛ فعندما يرتفع سعر الفائدة تنخفض قيمة السند والعكس صحيح.

2- النظرية الثانية:

بافتراض ثبات العوامل الأخرى، يرتفع خطر فائدة الإسناد مع طول المدة المتبقية للاستحقاق. أي كلما طالت فترة الاستحقاق زادت حساسية السند للتغير في سعر الفائدة.

3- النظرية الثالثة:

التغير في قيمة الإسناد ليست متماثلة بالعائد حتى الاستحقاق تكون العلاقة YTM وسعر السهم منحنية (Convex).

4- النظرية الرابعة:

كلما اقترب استحقاق الأسناد كلما اقتربت من قيمتها الأسمية بنسبة متزايدة بافتراض ثبات الأمور الأخرى.

5- النظرة الخامسة:

كلما انخفضت الفائدة كلما طالت مدة (Duration) السند الفعلية.

6- النظرة السادسة:

كلما كان سعر فائدة السند منخفضاً كلما كان سعره أكثر حساسية للتغير في سعر الفائدة من الإسناد الأعلى فائدة.

أما إذا كان سعر الفائدة في السوق أعلى من فائدة السند فيباع السند بخصم بينما يباع بهامش إذا كانت فائدة السند أعلى من فائدة السوق.

تباع الأسناد ثابتة الفائدة بقيمتها الاسمية إذا كانت فائدة السند تساوي سعر الفائدة في السوق.

تسعر الأسناد المتماثلة المخاطر والاستحقاق لتعطي عائداً متماثلاً تقريباً بصرف النظر عن سعر الفائدة على السند. إذا كان سعر سند ما معروفاً، بالإمكان تقدير عائده حتى الاستحقاق واستعماله لتقدير سعر السند الثاني.

مثال: سند عائده 8٪ ويخضع لضريبة بنسبة 40٪ وسند آخر بدون ضريبة عائده 6٪، أيهما نختار؟

عائد السند الأول بعد الضريبة = 8٪ × (1 – 0.4) = 4.8%.

مقابل عائد السند الثاني 6٪

نسبة الضريبة التي يجعلك في مركز اللافرق (Indifference) بين السندين:

$8\% (1 - T) = 6\%$

$1 - T = \frac{6\%}{8\%} = 75\%$

$T = 1-.75$

$T = 25\%$

تتأثر أسعار الإسناد بالعوامل التالية:

1- هامش خطر الفشل بغير التصنيف عن هذا الخط.
2- معدل الضريبة.
3- هامش السيولة الذي يؤثر على سرعة التداول.

مقارنة بين السندات والأسهم:

تتميز السندات عن الأسهم بما يلي:

1- يمثل السند ديناً على الشركة، في حين يمثل السهم حقاً في الملكية.
2- يتقدم حملة الأسناد في حقوقهم كدائنين على حاملي الأسهم.
3- يحصل حاملو السندات على عائد سنوي ثابت يدفع بمواعيد محددة بصرف النظر عن تحقيق أرباح، أو عدم تحقيقها، ولا يحصل حاملو الأسهم على أي عائد إلا إذا تحققت أرباح.
4- للسندات أجل محدود تسدد فيه، ولا أجل للأسهم .
5- لا حق لحاملي الأسناد في التصويت أو الاشتراك في الإدارة، بينما لحملة الأسهم الحق في إدارة الشركة عن طريق انتخاب أعضاء مجلس الإدارة.
6- تقدم بعض موجودات الشركة ضماناً لحاملي الأسناد، ولا يقدم مثل لهذا الضمان لحملة الأسهم.
7- إذا خرقت الشركة شرطاً من شروط الأسناد يمكن للدائنين إجبارها على إجراء التصحيح اللازم.

لماذا اللجوء إلى الأسناد:

تلجأ الشركات لإصدار السندات لأسباب منها:

1- الاستفادة من مزايا الرفع المالي:

ولتحقيق هذه الغاية، يشترط أن تكون كلفة الأسناد أقل من العائد المتوقع من حصيلة استثمارها حتى يبقى بين التكلفة والمردود فائض يساهم في تحسين العائد على حقوق أصحاب المؤسسة.

2- التكلفة الثابتة:

كلفة الأسناد ثابتة ومنخفضة نسبياً ولا تشارك في الأرباح في حال تحقق المزيد منها.

3- الميزة الضريبية.

تعتبر الفائدة المدفوعة على الأسناد والعمولات من النفقات التي تحمل لحساب الأرباح والخسائر للوصول إلى الربح الخاضع للضريبة، في حين تعتبر عائدات الأسهم توزيعاً للأرباح، وليست من النفقات. لذا يتم دفعها من الأرباح بعد الضريبة.

4- المحافظة على السيطرة.

استعمال أموال الآخرين دون إشراكهم في الإدارة.

5- مصادر تمويل أخرى.

زيادة موارد التمويل المتاحة للشركة من مصادر لا ترغب في المشاركة في مخاطر الملكية.

6- مرونة إضافية للهيكل المالي.

توفير مرونة لإدارة الشركة لهيكلها المالي من خلال اشتراط حقها في استدعاء الأسناد للإطفاء لأجل تقليص الديون في هذا الهيكل.

العوامل المقيدة لإصدار السندات من وجهة نظر المقترض:

1- تمثل الأسناد كلفة ثابتة على المقترض، مما يشكل مخاطر كبيرة عليه إذا كانت عائدات المؤسسة المقترضة واسعة الذبذبة، الأمر الذي قد يؤدي إلى أوقات تعجز فيها المؤسسة عن الوفاء بهذه الالتزامات الثابتة. ويفضل استعمال هذا النوع من الاقتراض في الحالات التي تتصف فيها إيرادات الشركة بالثبات النسبي.

2- زيادة الاقتراض تزيد مخاطر المقترض المالية، مما يؤدي إلى مطالبة المقرضين برفع كلفة الاقتراض بدرجة قد تزيد عن الدخل المتوقع تحقيقه من استثمار الأموال المقترضة.

3- هناك حدود لما يمكن اقتراضه يعبر عنها بالعلاقة بين مجموع الديون قصيرة الأجل والديون طويلة الأجل من جهة ومجموع حقوق المالكين من جهة أخرى، بالإضافة إلى مدى كفاية التدفقات النقدية لخدمة دين المؤسسة.

4- قد يضع الدائنون قيوداً تمنع المقترض من اقتراض المزيد.

إطفاء (سداد) السندات (Retirement or repayment of Bonds):

الإطفاء هو المصطلح الفني المستعمل في السوق للتعبير عن تسديد الأسناد في تواريخ استحقاقها المحدد في نشرة الإصدار، إما دفعة واحدة بالاستحقاق أو بعدة دفعات خلال مدة الأسناد:

1- التسديد في موعد الاستحقاق:

تسدد الشركة المصدرة القيمة الاسمية للأسناد في الموعد المحدد للإطفاء، إذ من المفروض أن تكون قد رتبت أوضاعها المالية لمواجهة مثل هذا الأمر في موعده، أما التسديد الدوري فيتم بمواعيد محددة لدفعات التسديد الجزئية.

2- إطفاء السندات قبل حلول أجلها (الاستدعاء):

هناك طريقتان للإطفاء قبل حلول الأجل هما:

أ- السداد بخيار المصدر: يتم ذلك بشراء السندات من السوق المالي ثم إلغائها. لا تستخدم هذه الطريقة إلا إذا تمكنت الشركة من شراء السندات بسعر يقل عن قيمتها الاسمية.

ب- الاستدعاء (Call Provision): هو حق القيام باستدعاء السندات جميعها أو جزءاً منها خلال مدة محددة من تاريخ إصدارها لتسديدها قبل وقت استحقاقها اذا كان هناك اتفاقاً مسبقاً بذلك.، وسنعود لهذا الموضوع لاحقاً.

3- صندوق إطفاء الأسناد (Sinking Fund):

صندوق خاص تراكم فيه بعض الأموال المقتطعة من المقترض لتسديد أسناد يرتبط تأسيسه بها ويعتبر من الحمايات ضد الإعسار.

هدفه تسديد الأسناد على مدى حياتها بدلاً من تسديدها دفعة واحدة بالاستحقاق؛ أي ما يشبه استهلاك القروض. ويبدأ معظم هذا الصناديق بعد (5-10 سنوات) من إصدار الأسناد بإيداع الشركة المصدرة أموالاً (مبلغ ثابت أو نسبة محددة من السندات أو

نسبة من أرباح الشركة نصف سنوياً أو سنوياً) لدى مؤتمن (Trustee) مستقل، يقوم هذا المؤتمن باستثمار الأموال لمصلحة صندوق الإطفاء. ويستعمل النقد المتراكم في الصندوق لإطفاء النسبة المقرر إطفاؤها من الأسناد سنوياً، في حال فشل المقترض القيام بذلك يواجه احتمال الإعسار.

يقلص هذا الصندوق خطر حاملي الأسناد، ويخفض معدل حياة الأسناد، كما يخفض فوائدها (Coupon Rate)، لكنه لا يكون لصالح حاملي الأسناد إذا تراجعت الفوائد بعد الإصدار.

يتعامل المصدر مع متطلبات صندوق الإطفاء بإحدى الوسائل التالية:

1- إيداع المقترض نسبة معينة من القيمة الاسمية للأسناد سنوياً في هذا الحساب.

2- إمكانية شراء الشركة لبعض أسنادها القائمة بسعر استدعاء خاص؛ يتم استدعاء الأسناد على أساس السحب على أرقامها المتسلسلة.

3- تستدعي الشركة النسبة المتفق على إطفائها سنوياً بالقيمة الاسمية؛ إذ إن الأسناد مرقمة ترقيماً متسلسلاً، وتحدد الأرقام المدعوة للإطفاء بالسحب (Lottery) المدار من المؤتمن.

4- شراء الأسناد من السوق المفتوحة إذا كانت القيمة السوقية أقل من القيمة الاسمية، وهي الحالات التي ترتفع فيها الفائدة، أما إذا انخفضت الفائدة فترتفع أسعار الأسناد إلى أعلى من قيمتها الاسمية، وبالتالي يصبح الشراء من السوق خياراً مكلفا فتلجأ الشركة إلى خيار الاستدعاء.

كانت الغاية من فكرة صناديق الإطفاء حماية حملة الأسناد وتخفيض مخاطرهم، لكن هذه الصناديق لا تعمل لصالحهم إذا كانت فوائد الأسناد (Coupon Rate) مرتفعة، أما إذا كانت أسعار الفوائد في السوق منخفضة، تكون أموال الصندوق قد استعملت لإطفاء أسناد فوائدها مرتفعة، ويؤدي تسديد الأسناد ذات الفائدة المرتفعة إلى إعادة استثمار حصيلتها بفوائد منخفضة نسبيا.

أما من ناحية المصدرين فلا شك أن وجود صندوق الإطفاء ضمن شروط الإصدار سيخفض الفائدة على سنداتهم.

كان الشكل القديم لهذا الصندوق يقوم على تجميع الأموال لحين الاستحقاق واستعمالها دفعة واحدة بالاستحقاق، أما الآن فأصبح الإطفاء تدريجياً.

تكون الأسناد المقترنة بصندوق إطفاء أقل خطورة من تلك التي بدونه، لذا تكون فائدة على الأسناد مع صندوق اطفاء أقل من تلك التي بدونه.

يعتبر فشل في الالتزام بشروط صندوق الاطفاء اعساراً (Default) قد يؤدي بالشركة إلى الافلاس.

طرق التسديد (Terms of Repayment):

1- الفائدة وحدها (Interest Only):

تكون الدفعات الدورية في هذه الحالة الفائدة وحدها، أما رأس المال فيسدد بالاستحقاق دفعة واحدة.

2- دفعات من صندوق إطفاء (Sinking Fund):

كما أشير سابقاً.

3- الدفعات الكبيرة (Balloon Payments):

يبدأ استهلاك الأسناد سنوياً بمبالغ صغيرة، بينما يسدد الجزء الأكبر من قيمتها بالاستحقاق.

4- سندات دخل (Income Bonds):

تدفع هذه الأسناد الفائدة فقط، إذا حققت المؤسسة أرباحاً، أما رأس المال فيُسدد بالاستحقاق.

5-السداد بدفعة واحدة (Bullet Debt)

تدفع الفائدة ورأس المال معاً بالاستحقاق، وهذا ترتيب غير محبذ لارتفاع مخاطرة نتيجة تراكم الفوائد.

مبررات التسديد المبكر:

1- انخفاض كلفة الاقتراض في السوق فيكون من مصحلة بعض الشركات المسموح لها بالتسديد المبكر القيام بإصدار أسناد جديدة وتسديد الأسناد القديمة توفيراً في الكلفة.

2- التخلص من عبء الفائدة كلياً إذا أصبحت التدفقات النقدية للمقترض مـــواتية بشكل جيد.

3- التخلص من بعض القيود التي فرضت على الشركة عند إصدار السندات والتي قد تكون حدت من قدرة الشركة على التصرف.

عقد الإصدار (Indenture):

اتفاقية قانونية خطية بين الشركة المصدرة للأسناد ومقرضيها تفصل شروط الإصدار والتزامات الشركة وحقوق المقرضين، ويعتبر هذا العقد المستند القانوني الأساسي في عملية الإصدار. يرد ملخص لهذا العقد في نشرة الاصدار تسهيلاً على المستثمرين.

كما تتضمن الاتفاقية نصاً على تعيين حافظ أمين (Trustee) (بنك في أكثر الأحيان) يمثل مصالح حاملي الأسناد حسب القانون الخاص بهذه الوظيفة:

أ- تصديق قانونية إصدار الأسناد.

ب- مراقبة الالتزام بشروط عقد الإصدار.

ج- إدارة صندوق الاطفاء.

د- تمثيل حاملي الأسناد إذا ما فشلت الشركة المصدرة في القيام بأي من واجباتها المنصوص عليها في العقد وبشكل خاص التسديد.

يتضمن هذا المستند تفاصيل الإصدار:

1- تاريخ الإصدار.

2- تحديد شروط الأسناد الأساسية (القيمة الاسمية، التاريخ، سعر الإصدار، معدل الفائدة ومواعيد دفعها).

3- التمييز بين الاسناد حسب الأولوية على موجودات الشركة في حالة الافلاس فالاسناد ذات الاولوية تدفع قبل الاسناد المتنازل عن أولوياتها.

4- القيمة الكلية للأسناد المصدرة، والفئات التي تصدر بها وما إذا كانت مسجلة أو للحامل.

5- الفائدة ومواعيد دفعها.

6- تفاصيل الضمانة (إن وجدت).

7- شروط الدفع.

8- شروط الاستدعاء (Call Provision).

9- تعهدات الحماية (Protective Coverants) وهي قيود مصممة لحماية حملة الأسناد من قرارات الإدارة التي قد تحابي المساهمين كما تفيد المصاريف التي قد تؤثر سلباً على حقوق حملة الإسناد.

تتضمن التعهدات السلبية منعاً أو حداً أقصى للأرباح الموزعة واشتراط المحافظة على مستوى مناسب من السيولة، وقيوداً على بيع الموجودات والاقتراض الجديد إلا بموافقة حملة الأسناد. أما التعهدات الايجابية فتتضمن المحافظة على جودة الأصول، وتقديم قوائم مالية مدققة). واستعمال حصيلة بيع الأصول لشراء أصول جديدة و تسديد بعض الاسناد القائمة.

10- متعهدوا التغطية هم مجموعة من البنوك التي تلتزم بتوفير حصيلة السندات حتى لو فشل بيعها في السوق.

11- اشتراط تصنيف الإصدار والوكالة المصنفة. (S&P, Moody's)

12- تحديد متطلبات صندوق الإطفاء.

13- تحديد الأولوية (Seniority) وشروط التنازل عنها.

تحدد هذه النشرة من إصدارات الأسهم المختلفة حسب الحق على الأصول في حالة الإفلاس.

حق الاستدعاء (Call Provisions):

هو اشتراط مسبق شائع الاستعمال في عقود إصدار الأسناد، يعطي المصدر خيار استدعاء الأسناد المصدرة للتسديد (Redemption) جزئياً أو كلياً بأي وقت بعد انتهاء فترة الحماية Protection Period من الاستدعاء بسعر محدد يسمى سعر الاستدعاء.

يرد مع حق الاستدعاء عدة اشتراطات منها تحديد الزمن الذي سيتم الاستدعاء خلاله، حيث لا يجوز للشركة المصدرة أن تستدعي السندات إلا بعد مرور مدة متفق عليها (5–10 سنوات)، وهو ما يطلق عليه الاستدعاء المؤجل (Deferred Call).

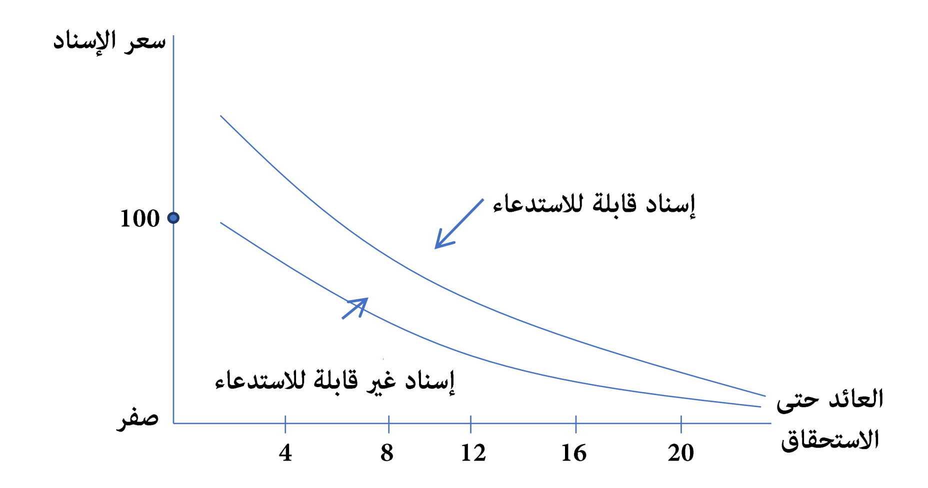
يُطلق على الفرق بين سعر الشراء والقيمة الاسمية هامش الاستدعاء (Call Premium)، وهو يعادل فائدة سنة تقريباً إذا كان الاستدعاء في السنة الأولى من

فترة الاستدعاء، وبعدها يأخذ الهامش بالتراجع بشكل ثابت يعادل الفائدة مقسومة على عدد السنوات (الفائدة ÷ عدد السنوات).

لا تخضع سندات الخزينة لشروط إعادة الشراء.

(سعر الاستدعاء= القيمة الاسمية+هامش)

رغم أن فائدة الأسناد التي لا تتضمن حق الاستدعاء أقل من فائدة الأسناد القابلة للاستدعاء، إلا أن الأخيرة تبقى مفضلة لدى المقترضين، لأن حق الاستدعاء يمكن المقترض إذا ما انخفض سعر الفوائد من إطفاء الأسناد القائمة، وإصدار أسناد بديلة بأسعار فائدة أقل، وهذا يتعارض مع مصالح المقرضين الذين يضطرون لإعادة استثمار أموالهم بفائدة أقل.



يمكن استدعاء السندات التي لا تتضمن أي قيود على الاستدعاء فوراً، أما إذا كانت هناك بعض الاشتراطات فيجب الالتزام بها؛ فاشتراط مضي عدد من السنوات قبل الاستدعاء يجب الالتزام به.

نظريات تقييم الأسناد Bond Pricing Theories:

التقييم هو عملية تربط الخطر والعائد لتحديد قيمة أصل ما أنها عملية بسيطة يمكن تطبيقها في تقييم المنافع والإسناد والأسهم وحتى آبار النفط. لتحديد قيمة أصل في وقت معين تستعمل فكرة القيمة الزمنية للنقود.

لعملية التقييم ثلاث مدخلات هي:

- التدفق النقدي.
- الزمن.
- سعر الخصم المناسب وخطر السند.

وثلاث مفاهيم أساسية:

1- تتحرك أسعار الأسناد عكسياً مع الفوائد.
2- كلما طال الاستحقاق زادت حساسية قيمة السند تجاه التغير بسعر الفائدة.
3- كلما انخفضت فائدة السند الاسمية (Coupon Rate) كلما زادت حساسية قميته للتغير في سعر الفائدة.

تقييم الأسناد (Bonds Valuation):

يقوم تقييم الاسناد على مبدأ القيمة الحالية حيث أن قيمة السند مساوية للقيمة الحالية لجميع التدفقات النقدية المتوقع أن يحصل عليها المستثمر خلال حيازته للسند مخصومة بفائدة السوق لمثل السند أو الفائدة التي يقبل بها المستثمر.

قيمة السند الحالية= القيمة الحالية لدفعات الفائدة + القيمة الحالية للقيمة الاسمية.

(Lumpsun) PV + Annuity) PV =

يحتاج النموذج الأساسي لتقييم الأسناد (Basic Valuation Model) إلى البيانات التالية:

1- قيمة السند الاسمية.
2- التدفق النقدي الدوري المتوقع من (الفائدة المدفوعة Coupon Rate لحملة الإسناد) وموعد كل منها.
3- سعر الخصم الذي يقبل به المستثمر لإيجاد قيمة التدفق النقدي الحالية.
4- خطر الإفلاس.
5- مدة وعدد الفترات حتى الاستحقاق أو الاستدعاء أو البيع ومدة السند.

النموذج الأساسي لتقييم الأسناد ذات الاستحقاق المحدد:

Bond Value = PV (Coupns) + PV of Par of The Bond

$$VB/\ PV = \frac{CF_1}{(1+rd)^1} + \frac{CF_2}{(1+rd)^2} + \frac{CF_n}{(1+rd)^n} + \frac{M}{(1+rd)^n}$$

القيمة الحالية للقيمة الأسمية   القيمة الحالية للفائدة الدورية

PV/BV= قيمة السند الآن/ القيمة الحالية = Po لاحقاً

t= عدد الدفعات (الفترات) حتى الاستحقاق

CF= دفعات الفائدة الدورية بالدولار= INT =PMT (Interest)

n= عدد السنوات حتى الاستحقاق

M= قيمة السند الاسمية.

rd= سعر فائدة الاسناد في السوق (العائد) وهي سعر الخصم الذي يقبل به المستثمر

تتبع الخطوات التالية في تقييم الأسناد:

- تحديد المدة المتبقية لاستحقاق السند (Time to Muturity) او استدعائه (Call).
- تحديد التواريخ التي تدفع فيها الفوائد والتي يسدد فيها أصل السند.
- تحديد قيم التدفق النقدي المتوقعة من السند حتى استحقاقه (فوائد+رأسمال).
- تحديد سعر الخصم الذي يقبل به المستثمر أو العائد البديل على استثمار مماثل من حيث الخطر والمدة.
- إيجاد القيمة الحالية لهذه التدفقات النقدية.
- نحصل على قيمة السند السوقية بجمع القيم الحالية أعلاه.

هذا إذا كان دفع الفوائد منتظماً من حيث القيمة والزمن، أما إذا كان سعر الفائدة عائماً وتتغير دفعات الفائدة من فترة لأخرى حسب التغير في سعر مرجعي، توجد القيمة الحالية لكل دفعة فائدة منفردة تم تجميعها.

أما السندات الصفرية (Zero Coupon Bonds) فهي لا تحقق دفعات فائدة على مدى حياتها، ويكون التدفق النقدي الوحيد لها هو تسديد قيمتها الاسمية عندما يستحق السند.

تحدد قيمة هذه الاسناد بخصم قيمتها الاسمية بالمعادلة التالية:

n= الوقت حتى التسديد

$$\text{Value of Zero Coupon Bond} = \frac{\text{Face Value}}{(1+i)^n}$$

مثال: سند صفري قيمته الاسمية 1000 دولار يستحق بعد 5سنوات. كان سعر اصدار السند 519.37 دولار ما هي فائدته الحالية؟

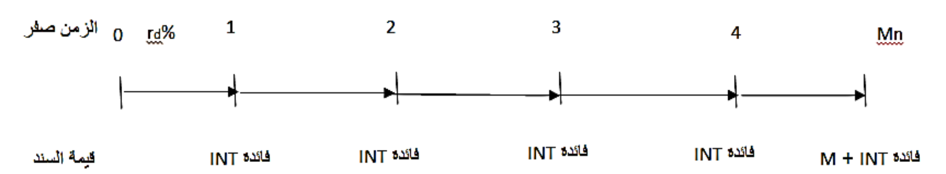
فائدته الحالية هي النسبة التي تجعل قيمته الاسمية (1000) دولار تساوي قيمته السوقية.

$$519.37 = \frac{1000}{(1+i)^5} = 14\%$$

اقتضت هذه الاختلافات في التدفقات النقدية استعمال أدوات تقييم تتناسب وطبيعة كل منها؛ فالسند ذو التدفق النقدي المنتظم توجد قيمته الحالية بخصم هذا التدفق للوقت الحالي (الوقت صفر) بسعر العائد الذي يطلبه المستثمر، والذي يعوضه تعويضاً عادلاً للقوة الشرائية خلال فترة حيازة السند.

عندما يختلف العائد المطلوب عن فائدة السند (Coupon Rate) الاسمية، تختلف قيمة السند عن قيمته الاسمية إذ تكون أكبر أو أقل حسب اتجاه حركة الفائدة.

يمثل الخط الزمني التالي سند بفائدة ثابتة منتظمة الدفعات لفترة زمنية (n):



n= عدد السنين حتى الاستحقاق.

INT, CF أو PMT= الفائدة الدورية التي يحققها السند.

M= القيمة الاسمية للسند (القيمة عند الاستحقاق)

يمكن إعادة كتابة المعادلة الاساسية لقيمة السند بالشكل المختصر التالي:

$$\text{Bond Value} = V_B = \sum_{t=1}^{N} \frac{INT}{(1+r_d)^t} + \frac{M}{(1+r_d)^n}$$

VB = PV of an annuity + PV of Face Value

VB= INT (PVIFArd.n) + M (PVIF rd.n)

$PVIF_{1.n}$ = معامل القيمة الحالية للدولار بفائدة (i) لمدة n سنة 10، $PVIFA_{rd.n}$ فهي القيمة الحالية للدفعة المتكررة.

كما تكتب معادلة تسعير السندات بالشكل التالي:

$$\text{Bond Value} = INT \left[\frac{1-\frac{1}{(1+r)^n}}{r}\right] + \frac{M}{(1+r\ \ )^n}$$

Face Value = M

Coupon Payment = INT

اذا أردنا تقدير قيمة سند قيمته الاسمية 1000 دولار بفائدة 10٪ و بقي له 9 سنوات للاستحقاق. اذا كان العائد المطلوب 12٪ تستعمل المعادلة التالية:

$$BV= \frac{100}{(1.12)^1} + \frac{100}{(1.12)^2} + \cdots + \frac{100}{(1.12)^9} + \frac{1000}{(1.12)^9}$$

= 100 (PVIFA12%,9) + 1000 (PVIF12%,9)

من الجداول المالية نحصل على معامل القيمة الحالية لدفعة منتظمة بسعر 12٪ ولمدة 9سنوات من جدول القيمة الحالية للدفعات المنتظمة ثم تحديد القيمة الحالية للقيمة الاسمية لسند دفعة واحدة بفائدة 12٪ ولمدة 9سنوات من نفس الجدول. بذلك تكون قيمة السند.

VB= 100 (5.328) + 1000 (,361) = $893,8

مثال: سند قيمته الاسمية 1000 دولار بفائدة 8٪ يستحق بعد 10 سنوات، إذا كان العائد المطلوب من المستثمر هو 10٪، الدفعات السنوية للفائدة 80 دولار، تكون القيمة الحالية لهذا السند:

باستعمال المعادلة السابقة:

$$V_B = \sum_{t=1}^{10} \frac{80}{(1+.10)^{10}} + \frac{1000}{(1+.10)^{10}}$$

بإيجاد معامل القيمة الحالية الممكن استخراجه من الجداول مع ملاحظة أن الدفعة الأولى دفعة سنوية متكررة والدفعة الثانية (قيمة السند) دفعةواحدة بآخر المدة (Lump sum)

= 80 (6.1446) + 1000(,3855)

= 491.57 + 385.5

= $877.7

إذا كانت الفائدة نصف سنوية تعدل المعادلة السابقة بقسمـــة الفائـــدة على 2 لتصبح5٪ (10٪ ÷2) أما المدة فتتضاعف لأنها أصبحت مرتين في السنة بدلاً من مرة واحدة بذلك تصبح المعادلة السابقة كما يلي:

$$V_B = \sum_{t=1}^{2n} \frac{1/2 \times INT}{(1+r \div 2)^{nx2}} + \frac{M}{(1+ r \div 2)^{2n}}$$

$$V_B = \sum_{t=1}^{20} \frac{40}{(1+.05)^{10x2}} + \frac{M}{(1+ .05)^{10\times 2}}$$

= $40 x 12.622 + 1000 x ,3769

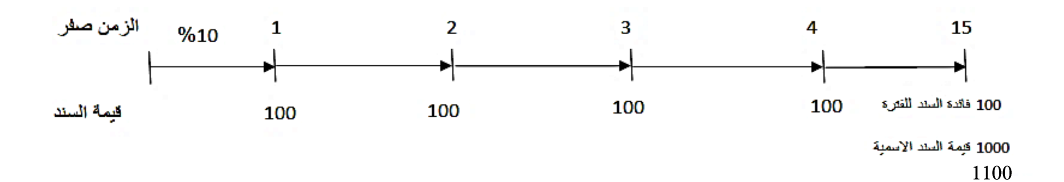
= $ 875.39

ملاحظة:

- 12,622 دولار هي القيمة الحالية لدفعات عددها 20 بفائدة 5٪ قيمة كل منها 40 دولار.

- 3769 القيمة الحالية لدفعة واحدة مقدارها 1000 دولار بسعر 5٪ تستحق بعد 20 فترة نصف سنوية.

إذا كانت لدينا المعطيات التالية عن سند: القيمة الاسمية 1000 دولار، والفائدة الدورية (INT) $100 سنوياً، وسعر الفائدة (rd) 10٪ لمدة (15) سنة، فما قيمة هذا السند الحالية؟



يمكن استعمال المعادلة التالية لإيجاد قيمة سند منتظم الدفعات ومحدد الاستحقاق:

$$V_B =\sum_{t=1}^{n} = \frac{INT}{(1+rd)^1} + \frac{INT}{(1+rd)^2} + \frac{INT}{(1+rd)^3} + \frac{INT}{(1+rd)^4} + \frac{INT}{(1+rd)^n} + \frac{M}{(1+rd)^n}$$

(القيمة الحالية لدفعات الفائدة) (القيمة الحالية للقيمة الأسمية)

= $760.61 + $239.4

= $1000

$$928.09 = \sum_{t=1}^{15} \frac{10}{(1+0.10)^{15}} + \frac{1000}{(1+0.10)^{15}}$$

= 100 x 7,606 + 1000 x 2,394

= 760.6 + 239.4

= $1000

عائد السند (Bond Yield):

العائد هو سعر الخصم الذي يجعل قيمة التدفق النقدي المستقبلي لسند مساوياً لقيمته السوقية الحالية، أو معدل العائد المحقق على سند تم الاحتفاظ به حتى الاستحقاق.

مثال: اشترى مستثمر سند يستحق بعد 10 سنوات من الآن قيمته الأسمية 1000 دولار بفائدة 8٪ بمبلغ 936$ باستعمال الآلة الحاسبة نجد العائد 9٪.

وباستعمال المعادلة اللاحقة لإيجاد YTM:

$$YTM = 80 + \frac{(1000-936)\div 10}{(1000+936)\div 2}$$

$$= \frac{80+6.4}{968} = 8.9\%$$

يشمل مفهوم العائد، العائد الرأسمالي وعائد الفائدة عندما تكون الفائدة صفر تكون قيمة السند تساوي مجموع التدفقات النقدية.

يختلف العائد عن الفائدة Coupon Rate بأن الفائدة ثابتة طوال حياة السند، أما العائد فيتغير دائماً مع تغير قيمة السند بسبب التغير المستمر في الأسواق.

يقوم العائد بدور مهم لأنه يمكننا من مقارنة الأوراق المالية التي تختلف بالتدفق النقدي والاستحقاق والأسعار السوقية.

يتحرك قيمة كل من السند والعائد باتجاهين متعاكسين.

أنواع العائد:

1- العائد الجاري (Current Yield)

2- العائد حتى الاستحقاق (Yield To Maturity /YTM) أو هي نسبة العائد المحقق على سند إذا تم الاحتفاظ به حتى الاستحقاق.

3- العائد حتى الاستدعاء (Yield To Call/ YTC)، وهي عائد السند للسنوات المتبقية حتى استدعائه.

1- **العائد الجاري (current Yield):**

العائد الجاري (Current Yield) هو عائد الفائدة السنوي (Coupon Rate) على سند مقسوماً على قيمته السوقية في بداية العام، تتجاهل هذه الطريقة الأرباح الرأسمالية أو الخسارة لذا فهو لا يقيس اجمالي الفائدة

العائد الجاري= $\frac{\text{الفائدة السنوية } (Annual\ Copoun)}{\text{سعر السند السوقي} (Current\ Price)}$

رغم التغير المستمر في أسعار الفوائد في السوق، إلا أن التدفق النقدي للسند يبقى دون تغيير مما يرتب تغيراً في قيمته مع تغير أسعار الفوائد، إذا ارتفعت الفائدة فإن القيمة الحالية للتدفق النقدي للفترة المتبقية من حياة السند حتى الاستحقاق ستنخفض وتصبح قيمة السند اقل، أما إذا انخفض سعر الفائدة فإن قيمة السند ترتفع.

أما العائد الكلي للسند فهو عبارة عن العائد الجاري، مضافاً إليه الربح الرأسمالي مقسوماً على كلفة الاستثمار بداية.

العائد الكلي = العائد الجاري + الربح الرأسمالي

مثال: سند لمدة (10) سنوات بفائدة 9٪ سعره السوقي 887 دولار والقيمة الاسمية 1000 دولار

العائد الجاري = 90 ÷ 887 = 10.15٪

يفرق العائد الجاري عن العائد حتى الاستحقاق

العائد الجاري = دفعة الفائدة السنوية ÷ سعر السند

العائد حتى الاستحقاق = العائد الجاري + عائد الربح الرأسمالي

مثال: سند فائدته الأسمية 10٪ تدفع نصف سنوياً، قيمة سند الأسمية 100 دولار. المدة للاستحقاق 20 سنة وسعر السهم في السوق 1197.93$

العائد الجاري = $\frac{100}{1197.93}$ = 0.835 = 8.035٪

بافتراض عدم التغير في YTM يكون سعر السند 1193.68$

الربح الرأسمالي = $\frac{-1197.93-1193.68}{1197.93}$ = -0.0035 = 0.35٪

YTM = 0.0835 - 0.0035 = 8٪

2- العائد حتى الاستحقاق (Yield to Maturity / YTM):

العائد حتى الاستحقاق هو سعر الخصم الذي يجعل القيمة الحالية لدفعات السند مساوية لسعره الحالي.

يأخذ العائد بالاعتبار كلاً من الفائدة والربح والخسارة الرأسمالية. يمكن النظر إلى هذا العائد بسعر فائدة السوق(r).

يمكن تمثيل هذا العائد بنسبة العائد الذي قد يحققه مستثمر إذا اشترى سنداً بسعره السوقي، واحتفظ به حتى الاستحقاق، إذا كان احتمال الفشل صفراً، وأن السند غير قابل للاستدعاء.

يعبر هذا العائد عن المعدل السنوي بغض النظر عن مدة السند حتى الاستحقاق.

إذا كنت ترغب بإيجاد YTM لسند يباع بالسوق بـ 1080$ وفائدته الأسمية 10٪ وقيمته الأسمية 1000$ والفائدة تدفع سنوياً باستعمال الآلة الحاسبة وإدخال N وPV وPMT وFV كما يلي:

Function	Input
N	10
PV	-1080
PMT	100
FV	1000
CPI	

الجواب 8.77٪

العائد حتى الاستحقاق هو سعر الخصم (r) الذي يجعل القيمة الحالية للتدفقات النقدية المستقبلية للسند (فائدة + رأسمال) مساوياً لقيمته السوقية بافتراض إعادة استثمار دفعات الفائدة بنفس العائد. إنه IRR لسند تم الاحتفاظ به حتى الاستحقاق.

يعبر عن YTM كنسبة مئوية سنوية Annual Percentage Rate (APR) تحدد هذه النسبة بالمعادلة التالية التي توصف بأنها تقريبية أما احتساب TYM الحقيقية فيستعمل طريقة التجربة والخطأ.

تنطبق المعادلة التالية على المثال السابق:

$$YTM = \frac{PMT + \frac{FV-PV}{n}}{\frac{FV+PV}{2}}$$

$$YTM = 100 + \frac{(1000-1080) \div 10}{(1000+1080) \div 2}$$

$$= \frac{100-80 \div 10}{1040}$$

$$= \frac{1000-8}{1040}$$

$$= \frac{92}{1040}$$

$$= 8.8\%$$

حيث:

PMT = قيمة الفائدة السنوية

FV = القيمة الأسمية للورقة المالية عند الاستحقاق

PV = القيمة الحالية/ سعر السند الحالي

n = عدد السنوات حتى الاستحقاق

مثال: سند سعره السوقي 900$ وقيمته الأسمية 1000 دولار وفائدته 15٪ ودفعة الفائدة السنوية 150$ يستحق السند بعد 5 سنوات بتطبيق المعادلة أعلاه:

$$YTM = \frac{150 + (1000-900) \div 5}{(1000+900) \div 2} = .1789 = 17.89\%$$

مثال: سعر سند 1494.93 دولار يستحق بعد الأن 14 سنة، قيمته الاسمية 1000 دولار، يحقق فائدة بنسبة 10٪، المطلوب تحديد العائد حتى الاستحقاق على السند بافتراض حيازته حتى الاستحقاق.

يحسب العائد حتى الاستحقاق باستعمال المعادلة التي تحسب القيمة الحالية للتدفقات النقدية بشكلها الطويل أو القصير:

$$V_B = \frac{INT}{(1+rd)^1} + \frac{INT}{(1+rd)^2} + \frac{INT}{(1+rd)^3} + \cdots + \frac{INT}{(1+rd)^n} + \frac{M}{(1+rd)^n}$$

نعمل بالتجربة والخطأ لإيجاد قيمة r_d في المعادلة أعلاه التي تجعل قيمة الجزء الأيمن منها يساوي 1494.93. أو استعمال الآلة الحاسبة نجد rd = 5٪ و rd تساوي YTM.

يؤخذ على حسابات YTM أنها لا تأخذ الضريبة بالاعتبار كما لا تأخذ تكاليف الشراء لذا نعرفها بأنها العائد الإجمالي.

يختلف YTM عن سعر الفائدة على السند (Coupon Rate) لأن:

سعر الفائدة يحدد عند الإصدار ويبقى ثابتاً، بينما (YTM) هو سعر يقرره السوق لذا فهو دائم التغير مع التغيرات الاقتصادية التي من أهمها سعر الفائدة.

لنفترض أنك اشتريت سنداً بسعر 1528.16 دولار بعد سنة من إصداره، ويحمل فائدة نسبتها 9٪، وقيمته الاسمية 1000$، والمدة المتبقية لاستحقاقه 14 سنة، ما العائد الذي سيتحقق على هذا السند اذا احتفظ به حتى الاستحقاق أي مدة 14 سنة؟

حيث أن العائد حتى الاستحقاق هو عادة مثل سعر الفائدة في السوق، لذا تستعمل معادلة القيمة الحالية للتدفقات المنتظمة بشكلها الطويل أو المختصر مع استبدال فائدة الدين (rd) بالعائد على الاستحقاق (YTM) أي العائد على السند (rd):

$$V_B = \sum_{t=1}^{n} \frac{INT}{(1+YTM)^t} + \frac{M}{(1+YTM)^n}$$

VB= قيمة السند الحالية

مثال: لإيجاد العائد حتى الاستحقاق:

أتيحت المعلومات التالية عن سند:

القيمة الاسمية	$1000
الفائدة السنوية	٪10
المدة حتى الاستحقاق	15 سنة
سعر السوق الحالي	$928.09

هل سيكون العائد أكثر أو أقل من 10٪

حيث أن n = 15، PV = 928.09− ، FV = 1000، PMT = 100 باستعمال الآلة الحاسبة واستناداً إلى هذه الأرقام تكون الفائدة 11٪.

VB = PV of Annuity + PV of Bond Face Value

معدل العائد الداخلي (IRR) هو سعر الخصم (rd) الذي يجعل القيمة الحالية للتدفق النقدي المتحقق من الفائدة ومن قيمة السند الاسمية عند الاستحقاق يساوي قيمة

التدفق النقدي الخارج، والمتمثل بقيمة شراء السند عند بداية الاستثمار أو قيمة السند الحالية.

3- العائد حتى الاستدعاء (Yield to Call / YTC):

YTC هو نفس العائد حتى الاستحقاق مع استبدال القيمة الاسمية بسعر الاستدعاء كما يستبدل يوم الاستحقاق بيوم الاستدعاء.

يمثل هذا العائد المعدل الذي يحقق على سند قابل للاستدعاء لغاية يوم استدعائه. لا يفترق هذا العائد عن العائد حتى الاستحقاق إلا بالمدة والقيمة؛ فالأول يستمر حتى استدعائه، أما الثاني فيستمر حتى الاستحقاق، أما القيمة الاسمية للسند (M) فتستبدل بقيمة الاستدعاء.

لا يمارس هذا الخيار عندما ترتفع أسعار الفائدة، لأن المستثمر يفضل الاستمرار بدفع فائدة منخفضة في الوقت الذي ارتفعت فيه الفائدة، أما في حالة انخفاض الفوائد يستدعى المقترض الأسناد إن كان ذلك مسموحاً به ويعيد الاقتراض ليقترض بكلفة أقل.

تستعمل المعادلة التالية لاحتساب العائد حتى الاستدعاء:

$$\text{Price of Bond} = \sum_{t=1}^{n} \frac{INT}{(1+rd)^t} + \frac{Call\ Price}{(1+rd)^n}$$

تكون N في هذه الحالة عدد السنوات حتى الاستدعاء.

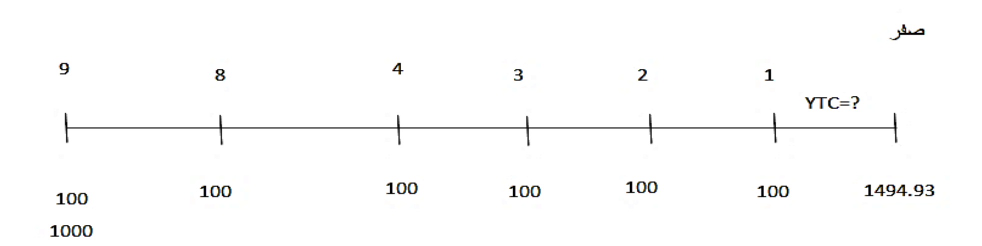
t= فترات الفائدة.

سعر الاستدعاء (Call Price) هو السعر الذي على المصدر أن يدفعه عندما يمارس حقه بالاستدعاء.

غالباً ما يساوي سعر الاستدعاء القيمة الاسمية للسند + فائدة سنة (تتناقص مع مرور الزمن على الإصدار)

rd = فائدة السوق وتكون هي العائد حتى الاستدعاء (Yield to call/YTC).

مثال: سند يتضمن حق الاستدعاء، رغب المصدر باستدعائه بعد عشر سنوات بسعر1100 دولار (القيمة الاسمية 1000 دولار + علاوة الاستدعاء، وانخفضت أسعار الفوائد بعد سنة من الإصدار، ونتج عنها ارتفاع قيمة السند السوقية إلى 1494,93دولار، فما هو سعر الاستدعاء؟ إذا مضت سنة من مدة خيار الاستدعاء وبقي 9 سنوات).



باستعمال الآلة الحاسبة نخرج بـ 4.21٪

Price of Bond = $\sum_{t=1}^{n} \frac{INT}{(1+rd)^t} + \frac{Call\ Price}{(1+rd)^n}$

Yield to Maturity 4.21%

بتطبيق المعادلة وأخذ انخفاض سعر الفائدة، وارتفاع سعر السند إلى 1494.93$ يكون العائد حتى الاستحقاق 4.21٪.

السؤال: هل يستدعي المقترض سنداً فائدته 10٪ إذا كان استدعاؤه ممكناً؟ الجواب يعتمد على سعر الفائدة السائد في السوق، فإذا كانت الفائدة في السوق 5٪ فإن المصدر يحقق وفراً بالاستدعاء يتمثل بالفرق بين فائدة السند وفائدة السوق (10٪ - 5٪= 5٪).

تقييم سند بهامش ودفعات فائدة سنوية:

لو فرضنا ان سنداً:

قيمته الاسمية 1000 دولار

وفائدته 10٪

والمدة حتى الاستحقاق 20 سنة

و العائد حتى الاستحقاق 8٪

ما هو سعر هذا السند؟

باستعمال أحد المعادلتين:

قيمة السند VB = القيمة الحالية للدفعة السنوية + القيمة الحالية للسند المستحـــــــق بعد 20 سنة

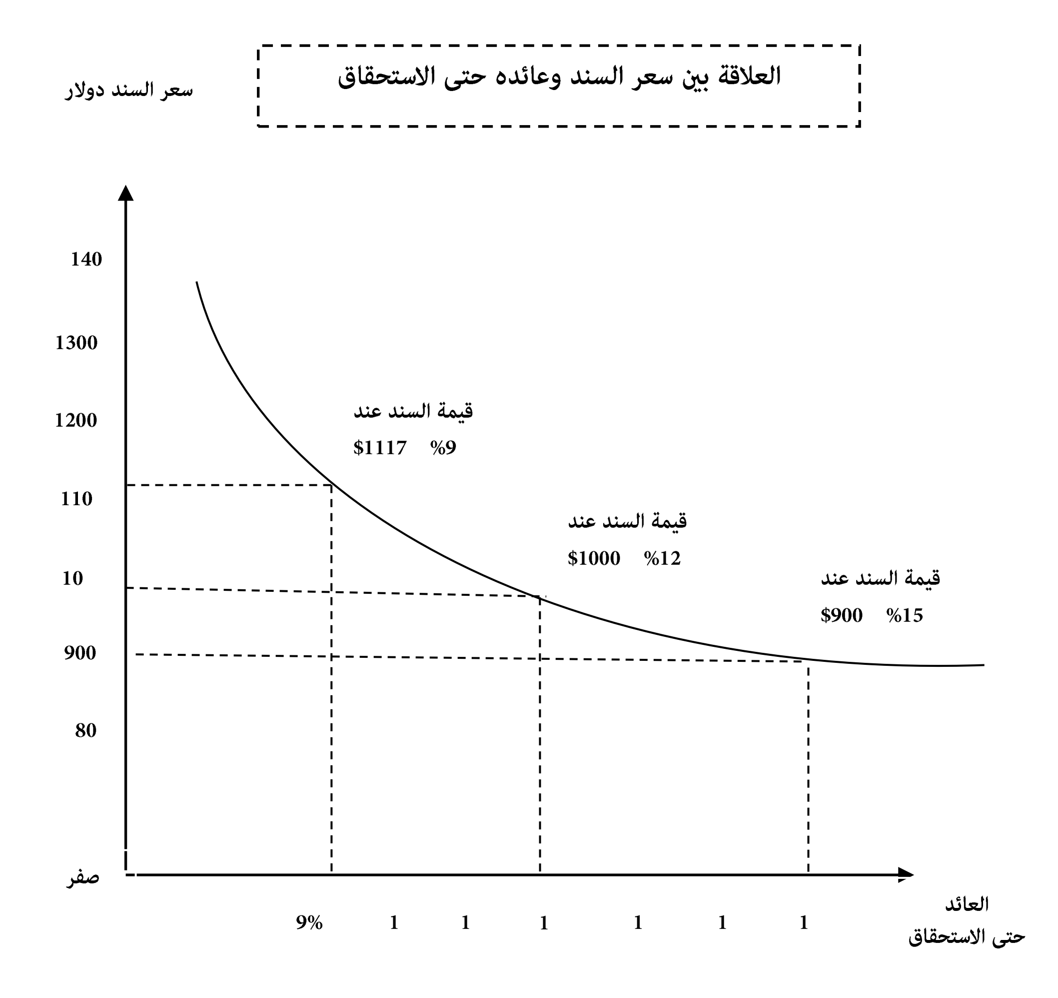
$$VB = 100 \text{ x } \left[\frac{1}{1.08}\right]^{20} + 1000 \times \left[\frac{1}{1.08}\right]^{20}$$

$$= 100 \text{ x } 9,8181 + 1000 \text{ x } ,2145 =$$

$$= 981.81 + 214.55 = 1196.36$$

ملاحظة: 9.8181 $= معامل القيمة الحالية لدفعة سنوية بدولار لمدة 20 سنة بفائدة 10٪

2145,= معامل القيمة الحالية لدولار يستحق بعد 20سنة بفائدة 10٪



العلاقة بين YTM وسعر الفائدة (Coupon Rat) (Par, Premium + Discount Bonds):

- إذا كان YTM = سعر الفائدة الأسمية (coupon Rate) تكون القيمة الأسمية للسند تساوي القيمة السوقية أي سعر السهم.

Par Bond = Coupon Rate = Current Yield = YTM
Price = Par Value
YTM = Coupon Rate

- إذا كان YTM أكبر من سعر الفائدة الأسمية يباع السند بخصم أي تكون القيمة الأسمية أكبر من سعر السند.

Coupon Rate < Current Yield < YTM
YTM > Coupon Value

- إذا كان YTM أصغر من الفائدة الأسمية يباع السند بهامش أي تكون القيمة الأسمية أصغر من قيمة السند.

Coupon Rate > Current Yield > YTM

مثال: لتحديد أسعار الإسناد التي تباع بهامش أو بخصم:

سند قيمته 1000$ لمدة 12 سنة حتى الاستحقاق بفائدة 8٪ تدفع نصف سنوياً و YTM = 6٪

1- القيمة لدفعات الفائدة نصف السنوية.

$$\text{PV of Coupons} = \frac{80}{.06}\left[1 - \frac{1}{\left[1+\frac{906}{2}\right]^{24}}\right] = \$\ 677.42$$

يلاحظ أننا قسمنا الفائدة 2 وضربنا المدة بـ 2 لأجل أن يتماشى المعادلة والدفع كل ستة أشهر.

2- القيمة الحالية لقيمة السند الاسمية 1000 دولار

$$\text{PV of Bond} = \frac{1000}{\left(1+\frac{.06}{2}\right)^{24}} = \$\ 491.93$$

يكون سعر السند 677.42 دولار + 491.93 دولار = 1169.36$.

أما التحديد سعر السند الذي يباع بخصم.

نفترض سندين منتظمي الدفع (Straight Bonds) بفائدة 6٪ تدفع كل ست أشهر والعائد حتى الاستحقاق 8٪ إذا كانت مدة واحد منها 6 سنوات والآخر 12 سنة ما هي أسعارهما الحالية:

أ = السند لـ 6 سنوات

$$\text{Bond Price 6 Years} = \frac{60}{.08}\left[1-\frac{1}{\left(1+\frac{.08}{2}\right)^{12}}\right]+\frac{1000}{(1+\frac{.08}{2})^{12}} = \$906.15$$

ب- سند ل 12

$$\text{Bond Price 12 Years} = \frac{60}{.08}\left[1-\frac{1}{\left(1+\frac{.08}{2}\right)^{24}}\right]+\frac{1000}{(1+\frac{.08}{2})^{24}} = \$\ 847.53$$

تسعر الأسناد عند الاصدار بما يعادل سعر الفائدة في السوق وفي هذه الحالة تباع الاسناد بقيمتها الاسمية لكن هذه القيمة تبدأ بالتغير عند التداول متأثرة بالتغير في سعر الفائدة في السوق.

فترة السند الفعلية (Bond duration/D):

هي المدة الفعلية لأصل مالي ثابت التدفق النقدي وغير قابل للإلغاء كالإسناد هذه المدة تقع بين الصفر والاستحقاق لأن المدة تعطي وزناً للدفعات الدورية وتساوي الاستحقاق في حالة السند الصفري.

تقاس هذه المدة بالمعدل المرجح للمدة بالسنوات التي على مستثمر أن ينتظرها حتى تصبح القيمة الحالية للتدفق النقدي من السند مساوية للمبلغ الذي دفع ثمناً له. تؤشر مدة السند إلى كم التغير في سعره مع تغير عائده (Yield) وليس الفائدة الأسمية. عندما يرتفع العائد يخفض قيمة السند بقيمة تساوي نسبة التغير في العائد مضروباً بمدة السند الفعلية.

كذلك مقياس تقريبي لحساسية سعر سند أو محفظة للتغير في عائده بنسبة 1٪. مثلاً، إذا كانت لسند فترة استحقاق 6 سنوات سيرتفع سعره بنسبة 6٪ تقريباً إذا انخفض العائد (Yield) بنسبة 1٪ بينما ينخفض السعر بنسبة 6٪ تقريباً إذا ما ارتفع العائد بنسبة 1٪. وذلك كقاعدة عامة (Malkiel's Theorems).

يلاحظ أن سعر الاسناد والعائد يتحركان باتجاهين متعاكسين. إذا كان المستثمر يتوقع إنخفاض الفوائد من الأفضل له شراء إسناد بمدة فعلية طويلة.

أشرنا أن المدة من وجهة نظر المستثمر هي المعدل المرجح لعدد السنوات اللازمة لاسترداد قيمة سند من دفعات الفائدة ورأس المال، أما السند الصفري الذي لا تدفع له فوائد طوال حياته، والتدفق النقدي الوحيد له هو تسديد القيمة الاسمية بتاريخ الاستحقاق. تكون مدة هذا السند الفعلية مساوية لمدة الاستحقاق بينما للسند العادي (Straight Bond) فإن الفترة Duration تكون دائماً أقل من الزمن حتى الاستحقاق.

أما السند العادي كلما طالت مدته حتى الاستحقاق كلما طالت مدته الفعلية بافتراض ثبات الأمور الأخرى وتكون الحالة عكس ذلك بالنسبة لسندات ذات العائد المنخفض.

كلما كان العائد حتى الاستحقاق منخفضاً كلما طالت مدة السند الفعلية.

أشرنا أن المدة الفعلية هي كم الزمن بالسنوات اللازمة لاسترداد استثمار بسند من تدفقه النقدي وفي نفس الوقت فإن المدة مقياس لحساسية سعر السند للتغير في الفائدة.

معادلة الفترة Dutation/D:

$$\text{Duration D} = \frac{1\times PV\ (CF_1)}{VB} + \frac{2\times PV\ (CF_2)}{VB} + \frac{3\times PV\ (CF_3)}{VB} + \cdots + \frac{n\times PV\ (CF)_n}{VB}$$

$$D = \sum_{t=1}^{n} \frac{\frac{CF_t}{(1+r)^t}\times t}{Po}$$

الأرقام 1, 2 to n هي أوزان الدفعات من 1 ← n

Duration = D (المدة اللازمة لاسترداد قيمة السند من تدفقاته النقدية الداخلة).

CF= التدفق النقدي السنوي لكل فترة.

VB= القيمة الحالية للسند أنها مجموع القيم الحالية للتدفقات النقدية للسند.

n= عدد السنوات حتى الاستحقاق.

ti = تاريخ استلام التدفق النقدي لكل فترة.

PV (CF) = هي القيمة الحالية لتدفق النقدي للفترة الواحدة.

أنواع المدد المختلفة

تشير المدة الفعلية للسند إلى أمرين مختلفين هما:

1- Macaulay’s Duration/Mac D وتقيس نسبة التغير.

2- الفترة المعدلة للسند Modified Duration وتقيس نسبة التغير في قيمة السند المرتبطة بتغير نسبة 1٪ في المئة.

Mac D Macaulay) Macaulay Duration هو من طور مفهوم الفترة):

هو التدفق النقدي المخصوم مرجحاً بالزمن لجميع التدفقات النقدية مقسوماً على سعر السند الحالي.

هذا يعني أن Macaulary Duration هو معدل الزمن الذي تحتاجه الورقة المالية (على أساس مخصوم) لتسديد أصل المبلغ المستثمر، هذا يعني أن فترة أطول تعني مخاطر أعلى.

لحساب Macaulay Duration Mac D تقسم القيمة المرجحة بالزمن على قيمة السند الحالية MacD = $\sum_{t=1}^{n} \frac{PV_i}{VB}$ (الأرقام من المثال اللاحق)

$$\text{مدة السند الفعلية } Macaulay\ Duration = \frac{\text{القيمة الحالية المرجحة بالزمن التدفق النقدي}}{\text{قيمة السند الحالية } PV} = \frac{386.0402}{95.7354}$$

ثانياً: المدة الفعلية المعدلة Modified Duration

بعكس Mac D لا تقاس هذه الفترة بالسنوات.

تقيس الفترة المعدلة نسبة التغير في قيمة سند نتيجة لتغير في سعر الفائدة بنسبة 1٪.

Percentage Change in Bond Price = $\frac{\Delta P}{P}$

حيث ΔP التغير في السعر وP هي السعر.

استناداً إلى مبدأ العلاقة العكسية بين قيمة السند والفائدة لذا فإن ارتفاع الفائدة يؤشر إلى انخفاض متوقع في قيمة السند بينما يؤدي انخفاض سعر الفائدة إلى ارتفاع في سعر السند.

تمكن المدة الفعلية المعدلة للسند المستثمرين من فهم كم سترتفع قيمة السند أو تنخفض إذا ارتفع YTM وانخفض. من أجل احتساب نسبة التغير في قيمة السند نتيجة لتغير في سعر الفائدة يتم احتساب الاستحقاق المعدل Modified Duration/MD

والذي هو حاصل ضرب آجال الاستحقاق بمعامل الخصم.

$$\text{MD} = \frac{(D)}{1+YTM}$$

في المثال اللاحق مع زدنا سعر الفائدة من 14٪ إلى 15٪، للوقوف على مقدار التغير في قيمة سند نتيجة زيادة العائد بنسبة 1٪.

$$= \frac{4.03}{1.15} = 2.686\ Years$$

انخفضت مدة السند بسبب ارتفاع الفائدة من 14٪ إلى 15٪ بمقدار 1.344 سنة.

كما يبدو من المعادلة التالية (الفائدة سنوية وإلا تقسم YTM على عدد مـــرات دفع الفائدة):

$$\text{MD} = \frac{Maculary\ Duration\ (MacD)}{1+YTM}$$

مزايا وأثار مدة استحقاق Duration:

على المستثمرين الإلمام بخطرين رئيسيين يمكن أن يؤثرا على قيمة سند هما خطر الائتمان وخطر الفائدة.

يقدم الاستحقاق كيفية تحديد كمية الأثر المتوقع لهذين العاملين على سعر السند لأن هذين الخطرين يؤثران على YTM للسند. (ارتفاع العائد يقلل قيمة السند وتراجع القدرة الائتمانية تؤثر سلباً على هذا العائد).

للمدة الآثار التالية:

1- تمكن من المقارنة المباشرة بين الاسناد ذات استحقاقات مختلفة وأسعار فوائد مختلفة.
2- تركيب المحافظ التي تقوم على المعدل المرجح للمدة.
3- يتطلع مدراء المحافظ على مدة المحفظة لقطاعات سوق الإسناد.
4- تخفيض خطر الفائدة من خلال تغيير القيمة الكلية للمدة بإضافة استحقاقات أقصر أو أسناد بعوائد عالية.

أما مزايا الاستحقاق الفعلي فهي:

1- العائد المرتفع يؤدي إلى تخفيض أجل الاستحقاق بسبب سرعة استرداد قيمة السند.
2- هناك علاقة عكسية بين أجل الاستحقاق ونسبة العائد في السوق.
3- يمكن من المقارنة المباشرة بين الإسناد ذات الاستحقاقات المختلفة.

4- تكون مدة الاسناد أطول عندما يكون YTM للسند منخفض.

5- كلما اقترب الاستحقاق، تتحرك الإسناد نحو قيمته الاسمية بافتراض ثبات الأمور الأخرى.

عملية احتساب المدة:

1- تحديد الفترة الزمنية للسند (مثلاً 1-5 سنوات) (عمود 1)

2- تقدير التدفق النقدي السنوي حتى الاستحقاق للسند (الفوائد+الاصل) (عمود2)

3- تحديد معامل القيمة الحالية باستعمال الجداول المالية بفائدة 14٪ (فائدة السوق).

4- ايجاد القيمة الحالية لكل تدفق نقدي بشكل منفرد (الفوائد وقيمة السند الاسمية)

5- ضرب معامل القيمة الحالية بكل واحد من التدفقات النقدية لإيجاد القيمة الحالية للتدفقات النقدية. (عمود4)

6- ترجيح القيمة الحالية للتدفقات النقدية كل بالزمن الذي حصلت فيه (عمود6). أي الزمن الذي مكثته عند حامل السند.

7- تجمع القيمة الحالية لجميع التدفقات النقدية (السعر الحالي) لتحديد القيمة السوقية للسند. (عمود 4).

8- تقسيم القيمة الحالية التدفق النقدي لكل سنة على القيمة السوقية للسند التي تمثل مجموع التدفقات النقدية

9- نضرب (5) أعلاه بترتيب السنة المطابقة له أي السنة (1) بالرقم (1) والسنة (2) بالرقم (2) وهكذا يكون مجموع جميع القيم النهائية هو المدة.

10- كذلك يمكن تقسيم مجموع العمود (6) على مجموع (4) لنحصل أيضاً الفترة الزمنية للسند Duration.

كما يمكن الحصول على مدة السند بترجيح الاوزان (5) بالزمن (t).

مثال: أصدرت شركة أ ب جـ سندا بـ100 دولار بفائدة 12٪ على أن، ويتوقع أن يسدد بعد 5 سنوات من الآن. سعر الفائدة في السوق 14٪. المطلوب احتساب معدل عمر السند:

يلاحظ أننا استعملنا نسبة 14٪ (سعر فائدة السوق وليس سعر فائدة السند) لايجاد القيمة الحالية.

Macaulay Duration/ Mac D

الفترة الزمنية T (سنة) ti	التدفق النقدي من السند (CF) (2)	معامل القيمة الحالية/ سعر السوق 14٪ (3)	القيمة الحالية للتدفق النقدي 3×2=(4) VB	الوزن القيمة الحالية قيمة السند (5)	القيمة الحالية – السنة التدفق النقدي المرجح 4×1 = (6)	سعر السند مرجحاً بالزمن 5x1 (7)
1	12	0.8722	10.5264	,11	10.5264	,11
2	12	0.7695	9.234	,097	18.468	,194
3	12	0.675	8.1	,085	24.3	,255
4	12	0.5921	7.1052	,074	28.4208	,296
5	12	0.5194	6.2328	,065	31.164	,325
5	105	0.5194	54.537	,57	272.685	2,85
المجموع MacD			**95.7354 (قيمة السند)**	**1.00**	**386.0402**	**4,03 سنة فترة السند(D)**

يقاس MacD بالسنوات وهو كما أعلاه المعدل المرجح للاستحقاق (Maturity) للتدفقات النقدية من سند.

يمكن احتساب Mac D بالمعادلة التالية إليها:

أجل استحقاق السند Mac D = $\frac{\text{مجموع(القيمة الحالية للتدفق النقدي×الفترة الزمنية لهذا التدفق)}}{\text{سعر السند}}$

$$D = \sum \frac{PV\ of\ Each\ Cash\ Flow \times Time\ to\ Cash\ Flow}{PV\ of\ the\ Bond}$$

VB= سعر السند في السوق

ti= الفترة الزمنية المعينة، الفترة التي يستلم بها التدفق النقدي.

n = عدد الفترات حتى الاستحقاق

من الجدول أعلاه

$$M_{acD} = \sum \frac{\$386.402}{95.7354} = 4.05$$

386.402 دولار هي القيمة الحالية للتدفق النقدي.

95.7354 هي قيمة السند الحالية.

كما يلاحظ أننا حددنا الفترة الزمنية الفعلية للسند من خلال تقسيم كل بند من بنود القيمة الحالية على قيمة السند الحالية (عمود 5) ثم ترجيح ذلك بالزمن (عمود 7).

ملاحظات:

- فترة 3، 4 سنة تعني أن السند يربح أو يخسر 4.03٪ مع كل نقد بنسبة 1٪ في سعر الفائدة.
- كلما انخفض سعر فائدة السند كلما طال استحقاقه.
- للاسناد طويلة الاجل فترة استحقاق اطول.
- عندما يرتفع سعر الفائدة ينخفض العائد كما تنخفض فترة السند.
- السندات الطويل الأجل أكثر حساسية لسعر الفائدة من الأسناد قصيرة الاجل .

سلوك أسعار الاسناد Behavior of Bond Prices:

عندما تصدر الأسناد تُسعّر بسعر يجعل قيمتها الاسمية وقيمتها السوقية متساويتين، لكن مع مرور الزمن واختلاف أسعار الفوائد تختلف هاتان القيمتان عن بعضهما ويصبح تداولها بسعر مختلف عن قيمتها الاسمية.

إذا كانت فائدة سند أقل من فائدة السوق، لا يقبل المستثمرون على شرائه إلا اذا بيع بخصم يجعل العائد الفعلي على السند مساوياً لسعر الفائدة السائد في السوق لسند بنفس المخاطر.

أما إذا كانت فائدة السند مرتفعة يقبل عليه المستثمرون، ويدفعون بسعره السوقي إلى سعر أعلى من القيمة الاسمية التي صدر بها ويبقى الطلب على السند مستمراً حتى يتساوى عائد السند مع عائد السوق.

يلاحظ مما تقدم أن التغير في سعر الفائدة يؤدي إلى تغير في قيمة السند. يسمى هذا التغير في سعر السند نتيجة التغير في سعر الفائدة خطر سعر الفائدة Interest Rate Risk.

عند مستوى معين من التغير في العائد المطلوب يتغير سعر السند بقيمة أكبر كلما طالت مدته.

مثال لثلاث حالات لإسناد لشركة واحدة: (مثال سابق).

1- أصدرت شركة (أ) الان أسناداً لمدة 15 سنة بفائدة 10٪ سنوياً بالقيمة الاسمية (إذا تساوت القيمة الاسمية وقيمة الإصدار يتساوى عائد الإصدار وفائدة السوق، وتتداول الأسناد بقيمتها الاسمية).

2- قبل 5 سنوات أصدرت نفس الشركة أسنادا لمدة 20 سنة بفائدة 7٪ سنوياً بالقيمة الاسمية، والمدة المتبقية من عمر الأسناد 15 سنة. لما كانت الأسناد قد أصدرت بالقيمة الاسمية فإن الفائدة قبل 5 سنوات كانت 7٪. حالياً فائدة هذا السند أقل من فائدة السوق (10٪) وهذا يعني أن السند يباع بخصم.

3- قبل عشر سنوات أصدرت نفس الشركة أسناد بقيمتها الاسمية لمدة 25 سنة، وبسعر فائدة 13٪، المدة الباقية للاستحقاق 15 سنة. لأن الأسناد أصدرت بالقيمة الاسمية، الأمر الذي يعني أن الفائدة السوقية قبل عشر سنوات كانت 13٪؛ لأن سعر الفائدة على الأسناد 13٪ أي أعلى من سعر السوق، لذا يباع السند بهامش (Premium).

يعني ذلك أن للسندات الثلاث نفس المدة حتى الاستحقاق (15 سنة)، ولها نفس المخاطر لأنها مصدرة عن جهة واحدة، وبالتالي لها سعر فائدة السوق (10٪) لكنّ لهذه الأسناد أسعار فائدة مختلفة (15٪، 7٪، 13٪) بسبب اختلاف فائدة الإصدار لكل منها (Coupon Rate). عن سعر فائدة السوق الحالية (10٪) مما يجعل لكل منها قيمة مختلفة.

فلو أخذنا قيمة هذه الأسناد بعد 5 سنوات من الآن نجدها كما يلي:

- السند الثاني بفائدة 7٪ تكون قيمته 815.66 دولار.
- أما السند الاول 10٪ فتكون قيمته 1000 دولار.
- بينما السند الثالث 13٪ فتكون قيمته 1184.34 دولار.
- أما بعد 15 سنة أي بالاستحقاق تكون قيمة كل من الأسناد الثلاثة 1000 دولار.

يمكن توضيح ذلك بالشكل التالي الذي يبين أن قيمة السند (الثالث) بدأت بهامش عالٍ تناقص تدريجياً حتى وصل إلى قيمته الإسمية، بينما السند الثاني تزايدت قيمته تدريجياً حتى يصل إلى قيمته الاسمية بالاستحقاق.

لتقدير ما قد يحدث على هذه السندات حتى استحقاقها بعد 15 سنة، وبافتراض استمرار فائدة السوق 10٪، نعد جدولاً للسندات الثلاث (اللاحق) للوقوف على أثر تغير أسعار هذه السندات خلال فترة حيازتها الباقية بافتراض عدم تغير سعر الفائدة.

يتضمن الجدول:

- عدد السنوات للاستحقاق.

- فائدة السند.

- القيمة الاسمية للسند.

- قيمة السند الحالية (باستعمال معادلة القيمة الحالية).

- الفائدة في السوق.

-العائد المتوقع الجاري (الفائدة السنوية ÷ قيمة السند).

- عائد الربح الرأسمالي المتوقع (الفرق في سعر السند بين نهاية السنة وبدايتها مقسومة على السعر في بداية السند).

- العائد الكلي المتوقع (مجموع العائد الجاري متوقع (Current Yield) والعائد الرأسمالي المتوقع).

	الأول	الثاني	الثالث
المدة للاستحقاق / سنة	15	15	15
Coupon Rate ٪	10	7	13
القيمة الاسمية	1000	1000	1000
القيمة السوقية للسند	1000	771.82	1228.18
الفائدة السوقية rd	٪10	٪10	٪10

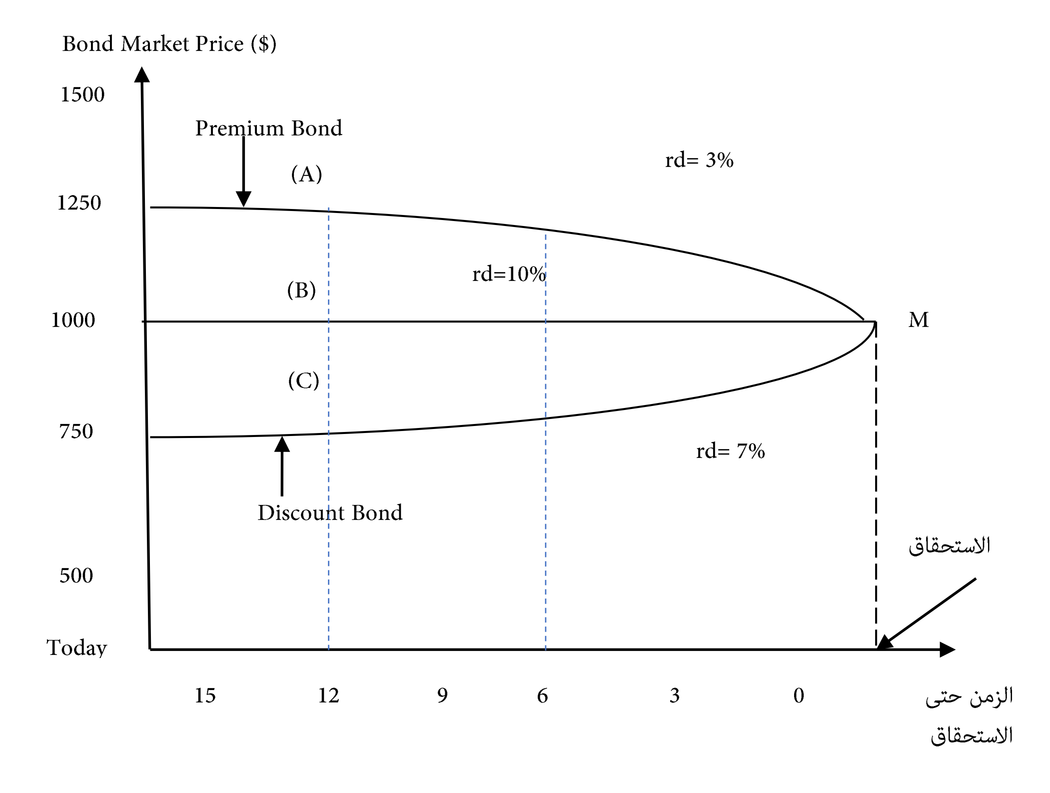
العائد الكلي للسند = العائد الجاري (Current Yield) + عائد الربح الرأسمالي (Capital Gains Yield)

إذا رسمنا قيم الأسناد نلاحظ أن لكل سند منها مساراً خاصاً مختلفاً عن الآخر رغم أنها في النهاية لها نفس القيمة الاسمية وستباع بها.

- يلاحظ أن السند (B) الذي فائدته 10٪ تساوي فائدة السوق قد اتخذ مساراً مستقيماً؛ حيث يبقى سعره 1000 دولار طوال الوقت. لا يحقق هذا السند ربحاً رأسمالياً أو خسارة.
- أما السند الذي فائدته 7٪ فهو يتداول بخصم، لكن عائده الجاري يبقى 10٪ ولا يحقق ربحاً رأسمالياً لكن قيمته تزيد تدريجياً حتى يصل إلى قيمته الاسمية 1000 دولار بالاستحقاق عندما ينخفض سعر السند يرتفع العائد على Yield.
- أما السند الذي فائدته 13٪ فهو يتداول بهامش إضافي للسعر، لكنه سيباع في الاستحقاق بألف دولار، لأن قيمة السند تنخفض تدريجياً حتى يصل إلى قيمته1000 دولار عند الاستحقاق أدى ارتفاع سعر السوق إلى انخفاض العائد(Yield) على السند ثابت الفائدة.

أثر الزمن على قيمة الاسناد (قيمة الإسناد مقابل المدة حتى الاستحقاق)

Effect of Time on Bond Price



تركيب الفوائد نصف سنويا Semiannual Compounding of Interest Payments:

التركيب نصف السنوي هي عملية تحديد القيمة النهائية للتدفق النقدي أو سلسلة من الدفعات النقدية إذا كانت الفائدة تضاف مرتين في السنة.

تدفع فوائد الأسناد عادة إما سنوياً أو نصف سنوياً (في أوروبا) أو ربع سنوياً (في أمريكا) أو حتى شهرياً، لكن الدفع نصف السنوي هو الأسلوب الأكثر شيوعاً، لأن المدد الأقصر ترهق إجراءاتها مدير الإصدار.

كلما زادت عدد فترات التركيب كلما زادت الفائدة إذا بقيت الفائدة كما هي.

يستدعي دفع الفائدة أكثر من مرة في السنة تعديل معادلة تقييم الأسناد لتعكس عدد مرات التركيب في السنة.

معادلة تسعير الاسناد العادية بافتراض دفعات الفائدة سنوية:

$$\text{Bond Value} = CF\left[\frac{1-\frac{1}{(1+r)^n}}{r}\right] + \frac{M}{(1+r)^n}$$

إذا كانت دفعات الفوائد تصنف سنوية لتصبح كما يلي:

$$BV = \frac{CF}{2}\left[\frac{1-\frac{1}{(1+\frac{r}{2})^{2n}}}{r \div 2}\right] + \frac{M}{(1+\frac{r}{2})^{2n}}$$

مثلاً سند قيمة 100 دولار بفائدة 5٪ لمدة 10 سنوات تدفع فائدته سنوياً تكون قيمة هذا السند في نهاية الفترة.

أما إذا أصبحت الدفعة نصف فإن القيمة ستكون

$FV_n = PV\ (1 + i)^n = 100\ (1.05)^{10} = \$\ 162.89$

$FV_n = PV\left(1 + \frac{I}{2}\right)^{2n} = 100\ (1.25)^{20} = \$163.86$

زيادة القيمة بين الحالتين يعود لعدد أكثر من مرات التركيب في الثانية.

- ضرب عدد السنوات حتى الاستحقاق بـ(2) لتحديد عدد الفترات نصف السنوية (10 × 2 = 20) فترة نصف سنوية.
- تقسيم الفائدة السنوية للسند على (2) لتحديد نسبة الفائدة لكل ستة أشهر (5٪ ÷ 2= 2.5٪).

بإدخال هذه التعديلات على المعادلة التالية:

$$V_B = \frac{INT}{(1+rd)^1} + \frac{INT}{(1+rd)^2} + \cdots + \frac{INT}{(1+rd)^n} + \frac{M}{(1+rd)^n}$$

$$V_B = \sum_{t=1}^{n} \frac{INT}{(1+rd)^t} + \frac{M}{(1+rd)^n}$$

تصبح هذه المعادلة كما يلي:

$$V_B = \sum_{t=1}^{2n} \frac{INT \div 2}{\left[1+\frac{rd}{2}\right]^{2n}} + \frac{M}{\left[1+\frac{rd}{2}\right]^{2n}}$$

INT= قيمة الفائدة السنوية

INT÷2= الفائدة نصف السنوية

rd= كلفة الدين

t= الفترات حتى الاستحقاق

أما اذا كانت مدة تركيب الفترات أقل من ستة أشهر مثل ثلاثة أو أربعة أشهر مثلاً يتم نفس الاجراء أعلاه كما يلي:

1- تقسم الفائدة على عدد الأجزاء من السنة التي سيتم الدفع خلالها، فالدفعة النصف سنوية لفائدة مقدارها 6٪ سنوياً هي 6٪ ÷ 2 = 3٪ لكل ستة أشهر، 6 ÷ 3 = 2 لكل أربعة أشهر و6 ÷ 4 = 1.5٪ ربعياً.

2- تقسم الفائدة التي تستحق سنوياً للسند على 2 لتحديد قيمة الفائدة لكل ستة أشهر أو على (n) في حال كون فترة احتساب الفائدة مرات.

3- يقسم سعر الفائدة الاسمي rd (nominal quoted) على 2 لتحديد نسبة الفائدة نصف السنوية. أو على (n) .

لو رسمنا الخط الزمني لحصلنا على عدد دفعات ضعف عدد الدفعات السنوية تمثل كل منها دفعة نصف سنوية.

بتعديل المعادلة السابقة المستعملة لإيجاد قيمة الفائدة التي تدفع سنوياً نخرج بالمعادلة التالية لإيجاد قيمة الأسناد التي تدفع فائدتها عدة مرات في السنة (n).

$$VB = \sum_{t=1}^{2n} \frac{INT \div n}{\left[1+\frac{rd}{n}\right]^{t}} + \frac{M}{\left[1+\frac{rd}{n}\right]^{tn}}$$

مخاطر حملة الأسناد (Risks of Bond's Holders):

تواجه حملة الإسناد العديد من المخاطر منها خطر إعسار المقرض وسعر الفائدة وخطر التضخم وخطر الاستدعاء وإعادة الاستثمار.

1- خطر فشل المقترض (Default Risk): واحد من أهم الأخطار التي تواجه جميع حاملي السندات مهما كان مصدرها باستثناء السندات الحكومية بالعملة المحلية.

يتمثل هذا الخطر بعدم رغبة وعدم قدرة المصدر على دفع فوائد الأسناد أو قيمتها الاسمية أو كليهما معاً. ويستعمل التصنيف الائتماني لتقدير مدى هذا الخطر، وينتج هذا الخطر عن ضعف الأداء المالي للمقترض.

يتمثل هذا الخطر بالفرق بين عائد أسناد الشركات ذات مخاطر الفشل وعائد الاورق الحكومية الحالية من هذه المخاطر ويعبر عنه بهامش الإعسار (Default spread) أو هامش الائتمان (Credit Spread).

2- خطر الفائدة (Interest Rate Risk):

يؤدي التغير في سعر الفائدة إلى تغير في سعر السند. الإسناد طويلة الأجل لها خطر فائدة أعلى من خطر الإسناد قصيرة الأجل.

مثال: أيهما أفضل شراء سند لعشر سنوات فائدته السنوية 10٪ أو سند لنفس المدة وبنفس الفائدة لكن تدفع الفائدة لنصف سنوياً.

- كلما طال الأجل حتى الاستحقاق كلما زاد خطر الفائدة.
- كلما كان سعر فائدة السند منخفضاً كلما زاد خطر الفائدة.

تتحدد كمية هذا الخطر بمدى حساسية سعر السند للتغير في الفائدة. للأسناد طويلة الأجل حساسية أعلى لسعر الفائدة بالمقارنة مع الأسناد قصيرة الأجل.

تعتمد هذه الحساسية بشكل مباشر على المدة حتى الاستحقاق وسعر فائدة السند، وبناء على ذلك وبافتراض ثبات العوامل الأخرى:

أ- يزيد خطر الفائدة مع طول الزمن المتبقي للاستحقاق، فكلما طالت المدة زادت حساسية (خطر) السند لسعر الفائدة.

ب- كلما انخفض سعر فائدة السند زادت حساسيته لسعر الفائدة أي زاد خطر الفائدة.

عندما تتغير أسعار الفوائد تتغير أسعار الأسناد، وتحدث بذلك أثراً عاماً على كل حاملي الأسناد لا يفلت منه أحد منهم حتى لو كانت السندات التي يحملها أسناداً حكومية؛ لأن خطر الفائدة يرتبط بخطر السعر كما يرتبط بخطر إعادة الاستثمار والزمن حتى الاستحقاق. يعتمد مقدار هذا الخطر على مدى حساسية الأصل للتغير في سعر الفائدة.

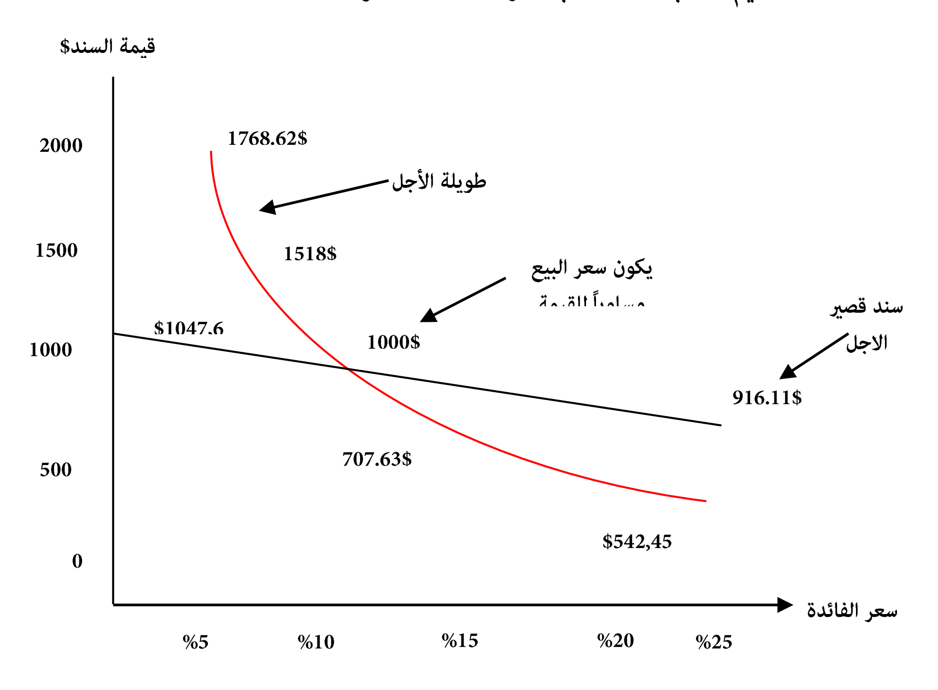
ج- للتغير في سعر الفائدة أثر عكسي على قيمة الأسناد، ويزداد الأثر مع طول الزمن كما يظهر من رسم بيانات الجدول اللاحق، فارتفاع معدل الفائدة يؤدي إلى انخفاض قيمة السند، وانخفاضها يؤدي إلى ارتفاع قيمة السند؛ أي أن سعر السند مرتبط بعلاقة عكسية مع التغير في أسعار الفائدة.

فائدة أسعار مختلفة واستحقاق مختلف.

سعر فائدة السوق rd	سنة	15 سنة	30 سنة
٪5	1047.62	1518.98	1768.62
٪10	1000	1000	1000
٪15	956.52	707.63	671.70
٪20	916.67	532.45	502.11

يلاحظ أنه عندما يتساوى سعر فائدة السوق وسعر فائدة السند (Coupon Rate) يباع السند بقيمته الاسمية

خطر الفوائد والاستحقاق
قيم سند بفائدة 10% بأسعار فائدة مختلفة واستحقاقات مختلفة



ملاحظة:

- ارتفاع الفائدة بين 10٪ إلى 20٪ يؤدي الى انخفاض سعر السهمين لكن انخفاض السند الاطول مدة كان أكثر.
- انخفاض الفائدة إلى 5٪ يؤدي إلى ارتفاع في سعر السندين لكم الارتفاع في قيمة السند الاطول أجلاً أعلى.

يلاحظ عند تساوي سعري فائدة السند وفائدة السوق أنه يكون للسندين القصير الأجل منها والطويل قيمة واحدة، أما إذا ارتفعت الفائدة أو انخفضت فإننا نـــرى قيماً مختلفة لكل من السندين عند مستويات الفائدة المختلفة، ويكون التغير أعمق كلما زاد سعـــر الفائدة.

3- خطر إعادة الاستثمار (Reinvestment Risk):

خطر إعادة الاستثمار هو قلق المستثمر من انخفاض سعر الفائدة أو هو عدم تأكده من سعر إعادة استثمار التدفقات النقدية التي تحصل من الأسناد التي يحملها (أصل أو فائدة أو معاً).

عندما تنخفض فوائد السوق عن السعر الذي صدرت به الأسناد يواجه حاملو الأسناد مخاطر إعادة الاستثمار، كما يواجهون مثل هذه المخاطر إذا قرر المدين استدعاء الأسناد (إذا كان يملك حقاً بذلك) ذات الفائدة المرتفعة، إن انخفاض أسعار الفوائد قد يضر بحاملي الأسناد؛ لأن ذلك يشجع على استدعائها، كما يضرهم ارتفاع أسعار الفوائد لأن قيمة ما يحملونه من أسناد ستنخفض.

مثال على خطر إعادة الاستثمار:

قد تستثمر بسند لمدة عشر سنوات أو سلسلة من الأسناد مدة كل واحد منها سنة واحدة، عائد السندات لمدة عشر سنوات 10٪ وعائد السند لسنة حالياً 10٪.

إذا قررنا استثمار مبلغ 500 ألف دولار لمدة سنة، نحصل في نهاية المدة على قيمة السند وعائده البالغ 50000 دولار، في هذه الحالة نواجه في نهاية السنة الأولى مشكلة إعادة استثمار المبلغ الأصلي (500 ألف دولار) وفائدته لمدة سنة جديدة.

إذا انخفضت الفائدة في السنة الثانية إلى 3٪ يكون ما يحصل عليه من دخل 15000 دولار، إذا استثمرنا من البداية لمدة 10 سنوات سنحصل على 50 ألف دولار كل سنة دون تغير؛ أي لا نواجه مشكلة إعادة الاستثمار.

4- خطر التضخم (Inflation Risk):

يؤدي خطر التضخم إلى تخفيض قيمة دولار الغد عن قيمة دولار اليوم، ويقلل من قوته الشرائية، الأمر الذي يخفض القيمة الفعلية للتدفقات النقدية المتوقعة من السند.

كذلك يؤدي التضخم إلى دفع أسعار الفائدة إلى أعلى، الأمر الذي يؤدي إلى تخفيض قيمة السند.

5- خطر الاستدعاء (Call Risk):

تتضمن بعض إصدارات الأسناد شرطاً يمنح المصدر حق استدعاء الأسناد الصادرة عنه، بتاريخ محدد وسعر محدد قبل الاستحقاق.

يشجع الانخفاض في سعر الفائدة المصدر على تسريع استدعاء السندات القابلة للاستدعاء، الأمر، الذي يلحق ضرراً بحاملي الأسناد لأن فرصة إعادة الاستثمار ستكون أقل مردوداً.

6- خطر السيولة (Liquidity Risk):

يتمثل هذا الخطر في درجة الصعوبة التي يواجهها المستثمر في تسييل سند يحمله، الأمر الذي قد يدفعه إلى بيعه بخصم ملحوظ عن القيمة السوقية.

يحدد هذا الخطر كمياً من خلال الفرق بين سعري الشراء والبيع، إذ يعبر الهامش الواسع عن عدم سيولة السوق.

7- خطر الأحداث (Event Risk):

يتمثل هذا الخطر بحدث مهم يؤثر على وضع الشركة تأثيرا كبيراً مثل الزلازل والفيضانات، أو وجود ديون كبيرة على المصدر تؤثر على قدرة في خدمة الدين.

المقارنة بين سعر الفائدة وخطر فائدة إعادة الاستثمار:

يواجه حاملو الأسناد الطويلة الأجل خطر سعر الفائدة لأن قيمة المحفظة ستنخفض إذا ارتفع سعر الفائدة، لكنهم لا يواجهوا الكثير من خطر إعادة الاستثمار بسبب طول أمد محافظهم.

أما حاملو محافظ الأسناد القصيرة الأجل فإنهم لا يكونون معرضين للكثير من خطر سعر الفائدة، لكنهم يكونون معرضين لخطر إعادة الاستثمار.

تعتمد أهمية أي من الخطرين لمستثمر معين على المدى الزمني (Investment Horizon) لاحتفاظه بالأسناد.

- إذا كانت الحيازة لفترة قصيرة (سنة مثلاً) فإن خطر إعادة الاستثمار هو خطر قليل الأهمية بالنسبة له، ويمكن له التخلص من خطر الفائدة بشراء سند خزينة لسنة.
- إذا كانت الحيازة لفترة طويلة (15 سنة مثلاً) يتحمل المستثمر مستوى كبير من خطر الفائدة، لأن قيمة الأسناد تنخفض مع ارتفاع سعر الفائدة، كذلك بالنسبة لحاملي الأسناد قصيرة الأجل يعتبرون الأسناد طويلة الأجل أكثر خطورة من الأسناد قصيرة الأجل، لا يستطع هذا الشخص حماية نفسه بشراء سندات الخزينة لأن قيمتها تتعرض للتغير مع تغير أسعار الفائدة.

مثل هذا المستثمر يواجه كماً كبيراً من خطر الفائدة.

8- خطر السوق (Market Risk):

خطر السوق هو احتمال تراجع سوق الأسناد بمجمله دافعاً قيمة الأسناد إلى أدنى مستوى بصرف النظر عن أساسيات المقرضين وتصنيفهم الائتماني.

من ذلك نجد أن:

- خطر إعادة الاستثمار الذي هو من طبيعة الاستثمار قصير الأجل مهم بصورة خاصة لحاملي الأسناد طويلة الأجل؛ مثلاً صاحب الدخل المعتمد على محفظة معتبرة يضطر لإعادة تدويرها وشراء محفظة جديدة سنوياً، يواجه لا شك خطر إعادة الاستثمار، وإن كانت الفوائد قد انخفضت فإنه يعيش على دخل أقل. ويواجه نفس الموقف أي مستثمر في الأوراق قصيرة الأجل.
- لعدم التأكد من مستقبل أسعار الفوائد على الأموال المعادة استثمارها أصبح على الاستثمارات طويلة الاجل أن تكون مهتمة بخطر إعادة الاستثمار الموروث في الاستثمار قصير الأجل.

من الوسائل الممكنة لإدارة خطري الفائدة وإعادة الاستثمار شراء سند خزينة صفري (zero-Coupon Treasury Bond) لمدة تتناسب وأهداف المستثمر وأفقه الزمني؛ فإن كان المدى الذي يستطيع المستثمر أن يصله هو 15 سنة يشتري سنداً لمدة 15 سنة حيث سيحصل على دفعة مضمونة بكامل المدة، وبذلك لا يكون هناك دفعات نقدية تتطلب إعادة استثمار، وبالتالي لا يوجد خطر إعادة الاستثمار.

التصنيف الائتماني للأسناد (Bond Ratings):

التصنيف هو رأي مختصين حول مدى قدرة المدين على الوفاء بالتزاماته في الاستحقاق، تقدمه وكالات تصنيف معروفة مثل Moody's , S&P مقابل أتعاب تدفعها الشركات التي طلبت التصنيف. يساعد هذا التصنيف المستثمرين على اختيار أنسب الأسناد لاستثمارهم من ناحية العائد والناحية الائتمانية، كما يساعد على تحديد هامش العائد.

يُطلَق على الأسناد من فئة الاستثمار (Investment Grade)، ويُطلَق على الأقل منها Speculative Bonds أي أسناد مضاربة، أما النوعية الأدنى فيطلق عليها Junk Bonds، وجميع فئات التصنيف قابلة للتعديل مع تغير الظروف.

أ- أسناد الفئة الاستثمارية وهي التي تحمل واحداً من التصنيفات التالية:

Investment Quality الفئة الاستثمارية				
Baa	A	Aa	Aaa	Moodys
BBB أمان متوسط	A أمان مناسب Strong	AA أمان عال Very Strong	AAA أعلى درجة أمان ممكنة Extremely Strong	S&P

ب- أسناد متدنية النوعية:

السندات متدنية النوعية (Junk Bonds)				
C	Caa	B	Ba	Moodys
D إعسار	CCC خطر ملحوظ	B خطر عال	BB أمان غير مناسب	S&P

يعتمد التصنيف الائتماني للأسناد على عوامل كمية فيها الأداء المالي للشركة؛ أهمها السيولة والربحية نسب التغطية والمديونية والقدرة على خدمة الدين، ومدى مناسبة رأس المال، كما يعتمد على عوامل وصفية تتعلق بمدى تأثر الشركة المعنية بالظروف الاقتصادية ونوعية إدارتها وكفاءتها كذلك لوجود صندوق إطفاء أثر على التصنيف.

يصمم التصنيف ليعكس احتمال إفلاس مصدر السند.

يقدم التصنيف مزايا لكل من المصدر والمستثمر؛ بالنسبة للمصدر فإن تسعير الأسناد مرتبط إلى حد بعيد بالتصنيف الائتماني له وللإصدار المعين من الأسناد، أما بالنسبة للمستثمرين فإنه يساعدهم على اختيار نوعية الأسناد التي تناسب سياستهم الاستثمارية.

من أهم مزايا التصنيف الائتماني أنه سهّل عملية التسعير، وجعل منها منهجية منظمة؛ إذ تسعر الأسناد ذات التصنيف الجيد بفوائد أقل من تلك ذات التصنيف المنخفض التي تسعر بفوائد أعلى.

يوضح الشكل السابق فوارق التسعير بين أربعة أنواع من السندات هي الحكومية ذات التصنيف الأفضل (AAA)، والأقل منها (BBB).

فأسناد الخزينة هي الأقل تسعيراً لعدم وجود خطر الإفلاس يليها أسناد الشركة مرتبة تنازلياً من AAA إلى D.

تقييم الأسهم العامة

Common Stocks Valuation

التقييم هو بحث موضوعي عن القيمة الاقتصادية لأصل استناداً إلى متغيرات لها علاقة بعوائده المستقبلية وقيمته السوقية وبمقارنته بأصول مشابهة من حيث الحجم والنشاط والصناعة والخطر. إنه بحث موضوعي عن القيمة الحقيقية للأصل ليسهل على المستثمرين اتخاذ قرارات البيع والشراء.

تعتبر الأسهم من أكثر الاستثمارات جاذبية وشيوعاً، وهي أدوات ملكية تكسب صاحبها حق المشاركة في الإدارة والأرباح واختيار مجلس الإدارة.

بالوصول إلى القيمة الحقيقية (Intrinsic value) لسهم أو شركة، يسهل التعرف على الأوراق المسعّرة بأقل أو أكثر من قيمتها الحقيقية ، بالإضافة إلى توقع الأسعار المستقبلية للأسهم وشراء المسعر منها بأقل من قيمته، وبيع المسعر منها بأعلى من قيمته لأجل تحقيق الأرباح.

يحصل حملة الأسهم على الأرباح الموزعة سنوياً وعلى حصيلة بيع أسهمهم إذا ما قرروا ذلك، تمثل القيمة الحالية لهذه الحصيلة قيمة السهم الحالية.

يستعمل هذا التقييم في المجالات التالية :

1. اختيار الاسهم المسعرة بعدالة.
2. توقع مستقبل الشركة على ضوء اسعار السوق لاسهما.
3. تقييم استراتيجية المؤسسة واثرها على القيمة .
4. جزء من إدارة المحافظ التي يعتبر التقييم اهم اركانها .
5. الاندماج والحيازة والبحث عن فرص مناسبة.

يواجه التقييم تحديات دقة الفرضيات المتعلقة بالنمو ومناسبة سعر الخصم المستعمل في ايجاد القيمة الحالية الامر الذي يستدعي اختبار الفرضيات اكثر من مرة.

مفهوم القيمة للأسهم:

قيمة أصل هي الثمن الذي يدفعه راغب بالشراء وقادر عليه لبائع راغب وقادر على البيع دون تأثير على إرادتيهما.

للقيمة عدة مفاهيم، منها: قيمة التصفية، والقيمة الاسمية، والقيمة الدفترية، والسوقية، والحقيقية:

1. القيمة الاسمية (PAR VALUE): هي القيمة التي تظهر على شهادة السند وهذه قيمة ثابتة لا تتغير .
2. القيمة الدفترية (BOOK VALUE) أو القيمة التاريخية: بالمفهوم المحاسبي هي القيمة الصافية للشركة حسب ميزانيتها مقسومة على عدد اسهمها ، وفي المفهوم الاقتصادي هي القيمة الحالية لما تم استثماره.

$$\text{القيمة الدفترية} = \frac{\text{إجمالي الأصول} - \text{المطلوبات}}{\text{عدد الأسهم القائمة}}$$

3. القيمة السوقية (MRKET VALUE): هي السعر العادل الذي يتداول فيه السهم في السوق او المبلغ الذي يرغب مستثمر دفعة ثمنا للسهم .
4. القيمة الاستثمارية (Investment Value): قيمة المنافع المستقبلية المتوقعة من الأصل .
5. القيمة الاستمرارية (Going Concern Value): هي القيمة بافتراض استمرارية المؤسسة في العمل وتعتمد هذه القيمة على الدخل المستقبلي.
6. قيمة التصفية (Liquidation VALUE): هي صافي القيمة التي يتوقع لحامل السهم أن يحصل عليها إذا تم بيع أصول الشركة كل على انفراد وتسديد التزاماتها.
7. القيمة العادلة (Fair value): هي القيمة الفعلية للسهم .
8. السعر الحالي للسهم (Today's price): هو مجموع القيمة الحالية للارباح الموزعة مع القيمة الحالية للارباح الرأسمالية.
9. سعر التعادل (Equilibrium Price): هو السعر الذي يوازن بين سعري البيع والشراء في وقت معين، يستمر هذا السعر حتى ظهور معلومات جديدة تؤثر عليه.

في حالة التعادل تكون اسعار الاسهم مستقرة، ولا يكون هناك ميل للبيع والشراء

في حال السوق المتوازن يحصل على العائد المتوقع بتقدير الأرباح الموزعة والأرباح الرأسمالية المتوقعة أما العائد المطلوب فيتم الحصول عليه بتقدير هامش الخطر باستعمال نموذج CAPM.

10. القيمة الضمنية أو الحقيقية(True Value/ Intrinsic Value) : هي السعر الاقصى الذي يقبل المستثمر دفعه ثمنا للسهم أو هي القيمة العادلة للسهم، وهي قريبة من القيمة السوقية في حال السوق الكفؤ، تتمثل هذه القيمة بخصم التدفق النقدي المتوقع للسهم لقيمته الحالية بسعر فائدة مناسب.
تسمى هذه القيمة أيضاً القيمة الحالية أو الاقتصادية.

11. القيمة الكلية Terminal Value: هي قيمة أصل أو مشروع بعد الفترة المقدرة (For cast Period) عندما يكون بالإمكان تقدير التدفق النقدي يفترض هذه القيمة أن الأصل سينمو بنسبة معينة بعد فترة النمو المتوقع إلى ما لا نهاية. تحدد هذه القيمة نسبة كبيرة من القيمة الكلية للأصل المقدر.
تحسب بالمعادلة التالية:

$$\frac{FcF \times (1+g)}{r-g}$$

g = نسبة النمو

r = سعر الخصم (WACC)

خطوات عملية التقييم Valuation Process:

1- فهم المؤسسة المعنية بالتقييم.
2- تقدير الأداء المتوقع لها.
3- اختيار نموذج التقييم المناسب.
4- تحويل التوقعات إلى تقييم.
5- اتخاذ قرار الاستثمار.

فئات الأسهم العامة (Classes Of common Stocks)

بالرغم من أن معظم الشركات لها نوع واحد من الأسهم هي الأسهم العامة، إلا أن بعضها قد يصدر فئتين بحقوق غير متساوية لأجل أغراض خاصة بالشركة، وتمييزاً لهذه الأسهم عن بعضها تُعطى الأحرف A و B و C وهكذا، وتكون الأسهم A محدودة حق التصويت أو لا تصويت لها، بينما تتمتع فئة الأسهم B بقوة تصويت عالية.

هدف هذا التمييز هو الاحتفاظ للمؤسسين بالسيطرة والإدارة، ومقابل هذا يكون حق الفئة B على الأرباح أقل من حق الفئة A.

عندما طرحت شركة GOOGLE أسهما للاكتتاب العام، باعت أسهماً عامة تحمل الفئة A واحتفظت بفئة B لمؤسسي الشركة وإدارتها , ، كان الفرق المهم بين A و B، أنه كان لسهم B عشرة أصوات مقابل صوت واحد لكل سهم من الفئة A؛ بهذه الطريقة بقيت السيطرة وقوة التصويب بيد مؤسسي وإدارة GOOGLE.

لا معنىً عاماً لكل من الأسهم A و B؛ إذ هي متطابقة لشروطها عدا التصويت و يحكمها عقود الإصدار وشروطها، وقد يرتبط إصدار أسهم من أكثر من فئة بقيود تتعلق بحق التصويت وتوزيع الارباح.

القيمة الحقيقية والسوقية للأسهم (Intrinsic Value & Stock Price)

لا نختار الاسهم كما نختار الارقام على عجلة الروليت لأن لكل أصل قيمة حقيقية يمكن تقديرها استناداً إلى صفات في الأصل نفسه؛ مثل التدفق النقدي والنمو والعائد والمخاطر على المديين المتوسط والطويل. كانت هذه الفكرة من دروس الكساد الكبير التي طورها الاقتصادي Benjamin Graham.

ميزة هذه القيمة أنها أكثر تعبيراً عن مدى عدالة سعر سهم ما؛ فسعر السهم هو السعر الذي يُتداول به السهم في السوق وهو معروف للجميع لكل الأسهم المدرجة في الأسواق المالية، أما القيمة الضمنية فهي القيمة الحقيقية للسهم (Stock True Value) أو الاقتصادية وهي قيمة غير معلنة لكن يمكن تقديرها بقدرة الشركة وادارتها على تحقيق النمو باستعمال التحليل الأساسي Fundamental Analysis.

نستعمل المعادلة التالية لإيجاد القيمة الحقيقية للسهم العام التي تتكون مدخلاتها من صافي التدفق النقدي المستقبلي المتوقع على مدى حياة السهم وسعر الخصم الذي يقبل به المستثمر.

Intrinsic Value of a Security = $\sum_{t=1}^{1} \frac{Cash\ Flows}{(1+r)^t}$

إذا كان السوق يعمل بكفاءة بشكل معقول يكون الفرق بين سعر السهم في السوق وقيمته الحقيقية قليلاً ولا يستمر ذلك لمدة طويلة، لكن قد يكون الفارق كبيراً إذا كانت الشركات تعلن أرباحاً كبيرة غير حقيقة ولا تكعس المخاطر الفعلية للشركة كما حصل خلال أزمة 2007– 2008.

تبرز أهمية القيمة الضمنية أو الفعلية عند اتخاذ قرارات البيع والشراء للمستثمرين؛ فعند الشراء يبحث المستثمرون عن الأسهم المسعرة بأقل من قيمتها الضمنية (أي أن سعر السوق أقل من القيمة الضمنية)، ويتجنبوا تلك المسعرة بأكثر من هذه القيمة ، لذا يحتاج هؤلاء المستثمرون إلى نماذج موثوقة لتوقع القيمة الضمنية آخذين بالاعتبار العوامل التي تؤثر على سعر السهم.

على المديرين أن يقرروا ما إذا كانت أسهمهم مسعرة بأعلى أو أقل من قيمتها قبل اتخاذ بعض القرارات؛ مثل طرح أسهم جديدة ماذا كانت القيمة الحقيقية أقل من قيمة السوق يكون السهم مسعراً بسعر بأعلى من قيمته ويفضل بيعه.

أما إذا كانت القيمة الحقيقية أعلى من القيمة السوقية يكون السهم مسعراً بأقل من قيمته ويفضل شراؤه.

لابد من الإشارة إلى القول الفلسفي أن القيمة الحقيقية يستحيل تقديرها. وأن قيمة الأصل هي القيمة التي يرغب السوق بدفعها.

تحديد الأسهم المسعرة بأقل أو أكثر من قيمتها..

عائد السهم = $\frac{\text{العائد المحقق+الفرق بين سعر البداية والنهاية}}{\text{سعر البداية}}$

= عائد التوزيع النقدي + الربح الرأسمالي

إذا كان العائد المتوقع (أكبر) > العائد المطلوب يكون السهم مسعراً بأقل من قيمته، إذا كان العائد المتوقع < (أصغر) من العائد المطلوب يكون السهم مسعر بأكثر من قيمته. يستعمل نموذج CAPM لتقدير العائد المطلوب على الأسهم العامة بافتراض أن الخطر ذي العلاقة هو خطر السوق. نستعمل Beta لقياس الخطر بدلاً من الانحراف المعياري.

$$r = r_{RF} + Beta(r_m - r_{RF})$$

مثال:

$\$48 = P_o$

$\$52 = P_1$

الربح الموزع للسهم/ $\$4 = D_1$

$\%6 = r_{RF}$

$5 = r_p$ (هامش خطر السوق r_{AF} -rm)

$1.2 = Beta$

هل هذا مسعر بأعلى أو أقل من قيمة:

1- احتساب العائد المتوقع

العائد المتوقع = $\hat{r} = \frac{52+4-48}{48} = 16.7\%$

2- احتساب العائد المطلوب من CAPM

العائد المطلوب = $\hat{r} = 6\% + 1.2(5) = 12\%$

16.7% -12%= 4.7% > 0

يمكن أيضاً يكون السهم مسعراً بأقل من قيمته.

Intrinsic Value = PV of all Future Dividend

$V_o = \frac{D_1+P_1}{1+r} = \frac{4+52}{1.12} = \$50$

حيث V_o = 50 وهي أكبر من 48 يكون سعر السوق مسعر بأقل من قيمته.

P_o = سعر السوق

V_o = القيمة الضمنية الحقيقية Intrinsic Value

القيمة الضمنية $(V_o) < P_o$

يشترى السهم لأنه مسعر بأقل من قيمته القيمة الضمنية $(V_o) < P_o$ (القيمة السوقية).

يباع السهم لأنه مسعر بأعلى من قيمته إذا كان السوق في حالة توازن تكون $P_o = V_o$.

العوامل الاقتصادية التي تؤثر على قيمة السهم:

1- العائد المطلوب.

2- هامش خطر السوق (Beta).

3- التغير في سياسة التوزيع (خيار لمجلس الإدارة).

4- الغرض من التقييم البيع، المتاجرة أو الحيازة.

5- العوامل الاقتصادية الكلية والجزئية.

6- وضع القطاع والصناعة.

7- التغير في التضخم الذي يؤدي إلى تغير في سعر الفائدة بدون خطر (r_{RF}).

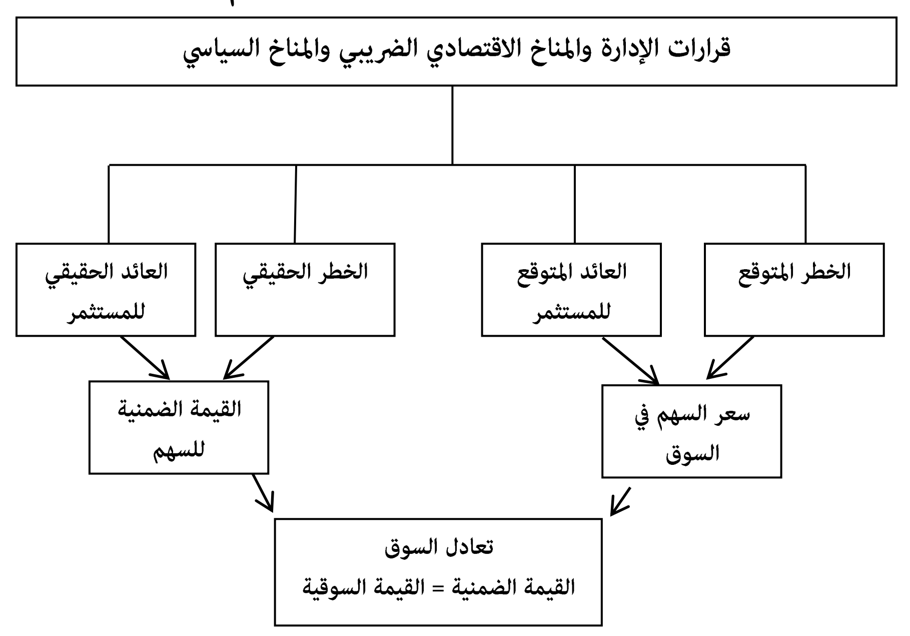
8- هامش خطر السوق أو التعرض لخطر السوق (بيتا B).

9- احتمال تغير معدل النمو (g) لأسباب تتعلق بظروف السوق وظروف المؤسسة نفسها.

- إما لظروف اقتصادية.
- أو لأسباب تتعلق بالمؤسسة.

10- تغير ملحوظ في مستوى الدين
11- طرح أو شراء أسهم
12- الحيازة والتخلص من الاصول .

محددات القيمة الحقيقية لأسعار الأسهم



يوضح النموذج أعلاه العلاقة بين القرارات الإدارية وقيمة السهم، ويكون على الإدارة أن تعرف إن كان السهم مسعراً بأعلى من قيمته بشكل ملحوظ أو أقل منها، وتعزف الشركات عن إصدار الأسهم إذا كانت قيمتها السوقية أقل من قيمتها الضمنية.

تقييم الأسهم العامة

تحقق الأسهم العامة أرباحاً عادية وربحاً رأسمالياً وهذين العاملين هما أساس قيمة الأسهم. لا علاقة بين قيمة الأسهم الأسمية والسوقية لأن القيمة الأسمية تقرر افتراضاً أما القيمة السوقية فهي حصيلة عوامل السوق.

يؤدي وجود العديد من البائعين والمستثمرين في السوق التي يسودها التنافس الى حالة توازن ويتحدد نتيجة لها سعر السوق لكل ورقة مالية. يعكس هذا السعر جميع

المعلومات المتاحة للمشاركين. عندما تتاح معلومات جديدة يتصرف المشاركون في السوق بناء عليها بخلق سعر تعادل جديد ونتيجة لاستمرارية التغير تتغير أسعار الأسهم وهذا ما يعبر عنه بكفاءة السوق.

التقييم هو تقدير قيمة اصل استنادا الى متغيرات ذات صلة بعائده المستقبلي او استناد الى مقارنة باصول اخرى مقاربة.

في تقييم الأسهم يفترض أنها إما توزع أرباحاً ثابتة لا تنمو أو تنمو بمعدل ثابت أو بمعدل متعدد.

نموذج التقييم الأساسي للأسهم Dividend growth Model هو القيمة الحالية لجميع الأرباح المتوقع توزيعها مستقبلاً خلال إطاره الزمني مخصومة بسعر خصم مقبول من المستثمر.

المعادلة التالية هي لتحديد قيمة سهم يتم الاحتفاظ به إلى ما لا نهاية:

$$Po = \frac{D_1}{(1+r_S)^1} + \frac{D_2}{(1+r_S)^2} + \ldots + \frac{D\infty}{(1+r_S)^\infty}$$

Po = قيمة السهم العام الحالية.

Dt = الأرباح المتوقع توزيعها للسهم بنهاية الفترة (t).

r_s = العائد المطلوب على السهم العام

n = الفترة الزمنية ذات العلاقة (مدة الاحتفاظ بالسهم يكون (n) لأي فترة أو إلى ما لا نهاية كالمعادلة أعلاه يمكن تبسيط هذه المعادلة بإعادة الأرباح السنوية الموزعة (D_t) بشروط النمو المتوقع. سنتناول لاحقاً حالة عدم نمو ونمو ثابت ونمو متعدد.

مداخل تقييم الاسهم العامة Different Approaches for Valuing Common Stocks:

التقييم هو تقدير قيمة أصل معين استناداً إلى متغيرات يعتقد أنها ذات علاقة مع العائد المستقبلي للاستثمار أو المقارنة مع أصول مشابهة تقريباً.

تقوم طرق التقييم على فرضيات، لذا لا يتوقع منها أن تتنبأ بالمستقبل بدقة؛ إنها مجرد تقدير أفضل للقيمة. تقييم الأسهم عبارة عن عملية يستعمل المستثمرون فيها الخطر والعائد لتحديد قيمة السهم.

أولا: نماذج التقييم المطلقة (Absolute Valuation Models):

تحسب هذه النماذج القيمة الحالية للمؤسسة بتقدير الدخل النقدي المستقبلي المتوقع وإيجاد القيمة الحالية لهذا الدخل باستعمال واحد من النموذجين التالين:

1. خصم الارباح الموزعة Dividend Discount Model.

$$Price/PV_o = \sum_{t=1}^{N} \frac{D_n}{(1+r)^n}$$

حيث:

D_n = جمع الأرباح الموزعة مستقبلاً

r = نسبة الخصم وهي مستوى سعر الفائدة في السوق وخطر الأصل

2. خصم التدفق النقدي Discounted Cash Flow .

$$P_o = \sum_{n=1}^{N} \frac{CF_n}{(1+r_n)^n}$$

PV_o = القيمة عند الزمن صفر القيمة الحالية.

D_n = التدفق النقدي عن الفترة (n).

r_n = سعر الفائدة عند الفترة (n).

N = عدد الفترات.

يركز التحليل على طبيعة المؤسسة بمعزل عن اي امور اخرى حيث لا مقارنة مع المنافسين في نفس الصناعة ولا في القطاعات المكملة.

تتصف هذه العملية بأنها إشكالية (Problematic) لأن التحليل المقارن هام لتقدير تحركات السوق بأكمله في قطاع معين.

ثانياً: المدخل المقارن لتقييم الأسهم العامة The Comparable) Approach (Valuing common Stock:

حسب هذا المدخل تحدد قيمة اصل معين بالنظر إلى كيفية تسعير السوق لقيمة اصول اخرى مشابهة. يقوم المحلل بتحليل مؤسسات مشابهة ويحاول الوصول الى القيمة التي قد يقبل المستثمرون بدفعها لكل دولار من الموجودات او الارباح.

يستعمل هذا المدخل مضاعفات بعض مؤشرات أداء المؤسسة، مثل مؤشرات العائد على السهم (EPS)، والقيمة الدفترية للسهم وحصة السهم من المبيعات (P/Sales)،

والتدفق النقدي للسهم (P_0/Cash flow). ثم مقارنة هذه المضاعفات بالمضاعفات الملاحظة في الشركات المماثلة أو بمعدل الصناعة. يستعمل في بعض الصناعات أرقام غير محاسبية مثل عدد المشتركين لشركات الاتصالات والتلفزيون Cable TV واحتياطات النفط.

ميزة هذا الاسلوب من التقييم انه يعكس وجهة نظر السوق ولا يحتاج الى كثير من المعلومات وكل ما يحتاجه هو البحث عن أصول أخرى مطابقة أو مجموعة شركات يتشابه معها.

قام هذا المدخل على فرضية ان الاسواق كفؤة في الجمل .

من أكثر المضاعفات استعمالاً :

1. العائد على السهم EPS. بالإضافة مجموعة المضاعفات الأخرى.

Stock Price = Expected EPS × Mean Industry P/E Rate

2. سعر السهم الى عائده (P/ E) Price% Earning
3. سعر السهم الى تدفقه النقدي P/CF. current t price ÷ cash flow per share
4. السعر للقيمة الدفترية (السعر السوقي للسهم ÷ قيمته الدفترية).

كبديل لهذه الطريقة يمكن استعمال مضاعفات القيمة السوقية الى القيمة الدفترية.

وهي: $\frac{\text{سعر السهم السوقي}}{\text{التدفق النقدي للسهم}}$

نسبة السعر إلى المبيعات للسهم P ÷ Sales

$\frac{\text{سعر السهم السوقي}}{\text{المبيعات للسهم}}$

5. السعر إلى القيمة الدفترية للسهم Price ÷ Book Value

- **مضاعف السعر إلى العائد ((Price Earning Valuation Model (P/E)):**

لا يعبر سعر السهم منفرداً عما إذا كان السعر مرتفعاً أو منخفضاً.

P/E من الطرق السهلة والبسيطة والأكثر استعمالاً من بقية المضاعفات المستعملة في تقييم مدى مناسبة سعر سهم ما، يقوم هذا المضاعف على عائدات الشركة باعتباره المؤثر الأكبر على سعر السهم.

يعبر مضاعف سعر السهم إلى عائده (P/E) عن الثمن الذي يقبل المستثمر دفعه مقابل كل دولار يحققه السهم من إيرادات. يقارن هذا المضاعف بمعدل الصناعة أو بالمضاعف التاريخي للمؤسسة وإلى السوق بأكمله، يتصف هذا المدخل بالسرعة والسهولة لكنه عرضة لاختلاف النسب بشكل كبير .

يحسب P/E بقسمة سعر السهم الحالي على عائده في السنة الاخيرة , هناك من يستعمل معدلات الارباح الاربعة الاخيرة .

✓ تُحسب قيمة السهم بضرب العائد المتوقع على السهم (EPS) بمعدل P/E

ينظر إلى الأسهم التي تنخفض فيها نسبة (P/E) بأن السهم مقيّم بأقل من قيمته، وبأنه مقيم بأكثر منها إذا كانت هذه النسبة عالية. تكون هذه النسبة عالية للشركات التي يتوقع أن تنمو إيراداتها ولتلك قليلة المخاطر, لأن المستثمرين يشترون الدخل الحالي والنمو المستقبلي .

بالرغم من أن هذه النسبة لا تأخذ بالاعتبار الإيرادات المتوقعة مستقبلاً، إلا أنها مقبولة كمدخل أولي سريع لتقييم الأسهم.

يستعمل هذا المضاعف في الشركات المساهمة العامة المدرجة في الأسواق المالية؛ لأن النسبة تقوم على سعر السهم في السوق وعلى إيرادات الشركة.

لا معنى لهذا المضاعف إذا كانت الشركة خاسرة.

تكون النتائج أفضل في حالات الشركات المستقرة في نمط أرباحها دون ذبذبات متكررة.

السؤال هل تستطيع الشركات زيادة نسبة التوزيع لزيادة سعر السهم في السوق ؟

الجواب: لا , لان النمو المستقبلي سيتأثر بعدم زيادة الارباح المعاد استثمارها

تعكس P/E النمو المتوقع والخطر.

أكثر ما نستعمل هذه الطريقة في الحالات التالية:

1- الشركات في الصناعة التي تحقق أرباحاً.

2- ومتماثلة في النمو.

3- لها هيكل رأسمال مشابهة.

ثالثاً: نموذج التقييم العام للأسهم العامة (General Valuation Model for Common Stocks)

القيمة الحقيقية للسهم (Intrinsic Value $\hat{P}_O$) كما السند هي الربح المتوقع توزيعه (D) للسهم بنهاية كل سنة مضافاً إليه سعر بيعه المتوقع في نهاية مدة زمنية معينة مخصومة لقيمتها الحالية (PV) بسعر فائدة (r). المعادلة التالية تمثل قيمة سهم تمت حيازته لسنة واحدة وبيع في نهايتها.

$$P_o = \frac{D_1 + P_1}{1+r}$$

مثال:

يتوقع السهم أن يحدد عائداً مقداره 5.5$ بنهاية السنة أما سعر بيعه فيتوقع أن يصل إلى 120 دولار مع نهاية السنة، إذا كان العائد المطلوب 15٪ ما السعر الذي يدفع لهذا السهم؟

$$\hat{P}_o = \frac{5.5}{1.15} + \frac{120}{1.15}$$
$$= \$4.783 + 104.348$$
$$= \$\ 109.13$$

أمـــا إذا أراد حامل السهم الاحتفاظ به إلى ما لا نهاية، يتم احتساب القيمة الحالية له بالمعادلـــــة التاليـــة:

$$\hat{P}o = \frac{D_1}{(1+r)^1} + \frac{D_2}{(1+r)^2} + \frac{D_3}{(1+r)^3} + \cdots + \frac{D\infty}{(1+r)^\infty}$$
$$\hat{P}_o = \sum_{t-1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+r)^\infty}$$

القيمة الحقيقية لسهم يتوقع له أن يوزع أرباحاً مقدارها 3 دولار ويتوقع بيعه في نهاية العام الاول بمبلغ 81 دولار اذا افترضنا ان سعر الخصم هو 12٪ تكون:

$$\hat{P}o = \frac{3+81}{1.12} = \$75$$

يمكن الحصول على العائد المتوقع بتعديل بسيط على المعادلة لاجل ايجاد (r) كما يلي:

$$r = \frac{D_1 + P_1 - Po}{Po} = \frac{3+81-75}{75} = 0.12 = \%12$$

تقسم المعادلة الى قسمين :

عائد التوزيع $\frac{D_1}{Po}$ والربح الرأسمالي $\frac{P_1 - Po}{Po}$ وبجمعها معا نحصل على العائد المتوقع $(\hat{r})$.

عندما لا توزع ارباحا، تبقى لمثل هذه الاسهم قيمة تعزى للارباح المتوقع توزيعها مستقبلا او من حصيلة بيع السهم .

أما إذا تم الاحتفاظ بالسهم إلى ما لا نهاية فإن قيمة الحالة تساوي قيمة التدفق النقدي من الأرباح المتوقع توزيعها مع أخذ معدل نمو الأرباح بالاعتبار.

$$\hat{P}_o = \frac{D_1}{(1+r_s)^1} + \frac{D_2}{(1+r_s)^2} + \cdots + \frac{D_\infty}{(1+r_s)^\infty}$$

$\hat{P}_o$ = القيمة الحالية للسهم .

D_∞ = الارباح المتوقع توزيعها للسهم في السنة ∞.

r_s= العائد المطلوب على السهم العام .

حسب النظرية الأساسية في التقييم تساوي قيمة الأصل المالي القيمة الحالية لجميع التدفقات النقدية المستقبلية لفترات حيازته وكذلك الحال بالنسبة للاسهم العامة حيث قيمة السهم هي القيمة الحالية للتدفقات النقدية المتوقعة منه خلال حيازته. تعبر المعادلة التالية من هذا التعريف عندما تكون فترة الحيازة لا نهائية.

$$Po = \frac{D_1}{(1+r_s)^1} + \frac{D_2}{(1+r_s)^2} + \cdots + \frac{D_\infty}{(1+r_s)^\infty}$$

نسمي هذا النموذج بنموذج خصم الأرباح الموزعة (DDM) Dividend Discount Model

$$P_o = \frac{D_t}{(1+r\quad)^t}$$

يلاحظ ان الطريقة العامة المتبعة في تقييم الأسهم العادية هي نفس تلك المستعملة في تقييم السندات؛ أي طريقة خصم التدفقات النقدية المتوقعة متمثلة بالفوائد السنوية المدفوعة، مضافاً إليها قيمة السند عند بيعه او استحقاقه مخصوماً أيضاً للزمن الحالي بنسبة العائد التي يقبل بها المستثمر. تعتبر نسبة هذا العائد أساسية لأنها تؤثر على قيمة الأصل المعني.

مثال: تريد مؤسسة الاستثمار بسهم لمدة سنة، تتوقع أن تكون قيمته في نهايتها 80 دولاراً، كذلك تتوقع المؤسسة أن يحقق السهم عائداً مقداره 10 دولارات في نهاية هذه السنة.

كانت الشركة تتطلع إلى عائد نسبته 25٪. المطلوب تحديد السعر المناسب لشراء هذا السهم إذا كانت تتوقع بيع السهم بـ80 دولار.

سعر الشراء هو القيمة الحالية للتدفق النقدي من الارباح (10$) وحصيلة بيع السهم(80$) مخصوم للقيمة الحالية بمعدل 25٪.

$$Po = \frac{10 + 80}{1.25} = \$\ 64$$

كذلك يمكن إيجاد القيمة الحالية للأسهم بالمعادلة الأساسية التالية :

$$P_0 = \frac{D_1}{(1+r_s)^1} + \frac{D_2}{(1+r_s)^2} + ... + \frac{D\infty}{(1+r_s)^\infty}$$

$$= \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+r_S)^t}$$

t= 1 إلى مالانهاية ∞

تقييم الأسهم بخصم الارباح الموزعة:

:(Dividend Discount Model DDM)

نموذج خصم الأرباح الموزعة هو طريقة كمية تستعمل لتوقع سعر سهم لشركة استناداً إلى نظرية أن الأرباح الموزعة التي سيحققها سهم يمثل تمثيلاً عادلاً قيمته الحقيقية عندما تخصم إلى القيمة الحالية. يفترض هذا النموذج أن التدفقات النقدية المستقبلية للورقة هي الأرباح الموزعة لها بالإضافة لا ما يتحقق يحقق من بيع السهم إذا قرر المستثمر التصرف به.

لتطبيق نموذج DDM نحتاج إلى منهج رياضي مباشر لتوقع الأرباح التي ستوزع مستقبلاً والعائد المطلوب على السهم.

يعتمد العائد المطلوب على السهم على المستوى العام للفوائد ومستوى الخطر الذي يحمله السهم. أما الأرباح المستقبلية فيصعب التنبؤ فيها لذا يتم اللجوء إلى فرضيات مبسطة (لا نمو، نمو ثابت، نمو منفرد).

تعتبر المعادلة العامة التالية نموذجاً عاماً لتقييم الأسهم خاصة وأن D_t يمكن أن تكون أي قيمة مرتفعة أو منخفضة أو متذبذبة عشوائياً أو تكون صفراً. يمكن أن تستعمل هذه المعادلة لإيجاد قيمة سهم الحقيقية في مثل هذه الحالات.

$$P_0 = \frac{D_1}{(1+r_s)^1} + \frac{D_2}{(1+r_s)^2} + ... + \frac{D\infty}{(1+r_s)^\infty}$$

$$= \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+r_S)^t}$$

D1 = الارباح المقدر توزيعها نقدا بعد سنة من الان.

Dt = الأرباح التي ستوزع بعد t سنة من الآن.

r_s = معدل العائد المطلوب.

يؤخذ على هذا النموذج :

- قيامه على عدد لا نهائي من دفعات الأرباح الموزعة غير النهائية .
- عدم دقة التدفق النقدي بسبب طول فترة التوقع.
- يتوقع للأرباح الموزعة ان تنمو مع الايام.

مثال: إذا افترضنا أن استثماراً لمدة 3 سنوات سيوزع أرباحاً 10$، 20$، 30$، في السنة على التوالي. إذا كان سعر الخصم 10٪ ما هي القيمة الحالية للاستثمار؟

$$Po = \frac{10}{1.10} + \frac{20}{(1.1)^2} + \frac{30}{(1.1)^3}$$

Po = $ 48.16

$$\hat{P}o = \frac{D_O\,(1+g)^1}{(1+r_S)^1} + \frac{D_O(1+g)^2}{(1+r_S)^2} + \cdots + \frac{D_O(1+g)^\infty}{(1+r_S)^\infty}$$

$$\hat{P}o = \frac{D_O\,(1+g)}{(r_S-g)}$$

$$\hat{P}o = \frac{D_1}{r_S-g}$$

تمثل $\frac{D_1}{r_S-g}$ معادلة النمو الثابت للأرباح الموزعة أو Gordon Model و r_s في المعادلة الأخيرة هو معدل العائد المطلوب والتي هي الفائدة بدون خطر مضافاً إليها هامش الخطر. إذا كان السوق في حالة توازن يجب أن يكون العائد المطلوب (r_s) مساوياً للعائد المتوقع يمكن حسب المعادلة $\hat{P}o = \frac{D_1}{r_S-g}$ لإيجاد r_s.

مشاكل هذا النموذج:

1- يحتاج إلى تدفقات لا نهاية من الأرباح الموزعة.

2- عدم دقة التوزيعات المتوقعة.

3- يتوقع أن تنمو الأرباح الموزعة مستقبلاً.

تقييم الأسهم الممتازة (Valuating Preferred Stocks):

أداة ملكية كما الأسهم العامة تتميز بأنها تحقق لحاملها دخلاً سنوياً ثابتاً من قيمة السهم على مدى فترة غير نهائية لأنه لا استحقاق لهذه الاسهم.

تعتبر الأسهم الممتازة أداة مالية هجينة فهي تشبه الأسناد لأنها تحقق دخلاً ثابتاً مثلها.

يمكن احتساب قيمة هذا السهم باستبدال الأرباح الموزعة (D1) بالعائد المطلوب لهذا السهم (rs).

تساوي قيمة السهم الممتاز قيمة عائده السنوي مقسوماً على العائد المطلوب.

$$V_P = \frac{D_P}{r_P}$$

نماذج نمو الأرباح لتقييم الأسهم العامة Dividend Growth Model

يقوم النموذج الاساسي لتقييم الأسهم العامة على تقدير الارباح المستقبلة المتوقعة من السهم وتحديد نسبة توزيع مستقرة على مدى مدة حيازة السهم وإيجاد القيمة الحالية لهذا التدفق النقدي مثل هذا الافتراض لا يكون دقيقاً" لأنه لا يمكن تنبؤ المستقبل بدقة لذا استعملت ثلاث فرضيات مسهلة هي:

أولاً: عدم نمو الأرباح الموزعة (Zero Growth Valuation Model):

هو أبسط النماذج لتقييم الأرباح الموزعة.

يفترض نموذج التقييم هذا أن الشركة ستوزع نفس الأرباح في كل سنة بدون نمو (نمو صفر)، أي أن الأرباح الموزعة Dividend (D) في كل السنوات تبقى واحدة كما عائد الأسهم الممتازة.

$D0=D1= D2 = D3 = \dots = D\infty$

لأن الارباح الموزعة تبقى دون تغيير ولعدم وجود استحقاق للسهم لذا ينظر لقيمة السهم كدفعة عادية دائمة قيمة كل منها (D) لكل فترة.

$$P_0 = \frac{D_1}{(1+r_s)^1} + \frac{D_2}{(1+r_s)^2} + \dots\dots\dots + \frac{D\infty}{(1+r_s)^\infty}$$

$$\hat{P}_0 = D_1 \times \sum_{t=1}^{\infty} \frac{1}{(1+r_S)^T} = D_1 \times \frac{1}{r_S} = \frac{D_1}{r_S}$$

$$\hat{P}_o = \frac{D_o}{r_S}$$

D_0 = الارباح الموزعة في الوقت صفر.

Po= القيمة الحالية المتوقعة للسهم.

r_s = العائد المطلوب/ سعر الخصم.

تبين معادلة عدم النمو هذه أن قيمة السهم تساوي القيمة الحالية لدفعة أبدية (D1) مخصومة بسعر فائدة (r_s)وبافتراض توزيع جميع الارباح (Retention Rate 0%).

مثال:

- إذا كان لسهم ممتاز (Vp) قيمته تساوي 50 دولاراً، ويحقق عائداً سنوياً مقداره 5 دولارات (Dp) وعائده المطلوب (rp):

$$V_P = \$50 = \frac{\$5}{\hat{r}_P}$$

$$r_P = \frac{5}{50} = 10\%$$

- أما إذا كانت قيمة السهم 1000 دولار والأرباح الموزعة 10 دولارات للسهم، و كان العائد المطلوب 10.3% تكون قيمة السند:

$$V_P = \frac{10}{0.103} = 97.99$$

ملاحظة: لا ينطبق هذا النموذج على الأسهم العامة.

ثانياً: تقييم الأسهم العادية في حالة النمو الثابت للأرباح المـــــوزعة (Constant Growth Model/ Gordon Model):

هو حالة من نموذج خصم الأرباح المتوقع توزيعها مستقبلاً (DDM) يفترض نمواً سنوياً ثابتاً للأرباح الموزعة يستمر إلى ما لا نهاية وبمعدل نمو أقل من سعر الخصم.

$D_1 = D_o (1+g)^1$

$D_2 = D_o (1+g)^2$

$D_3 = D_o (1+g)^3$

تخصم الأرباح الموزعة كما موضح أعلاه بمعدل الخصم فتكون معادلتها علـــى الشكل التالي:

$$P_o = \frac{D_o(1+g)}{(1+r)} + \frac{D_o(1+g)^2}{(1+r)^2} + \cdots + \frac{D_o(1+g)^{\infty}}{(1+\ r_s)^{\infty}}$$

إذا كانت g ثابتة تبسط المعادلة للشكل التالي:

$$\hat{P}_o = \frac{D_o\,(1+g)}{r_s-g} = \frac{D_1}{r_s-g}$$

يبين هذا النموذج العوامل الأساسية التي تؤثر على سعر السهم.

$$\hat{P}_o = \frac{D_1}{r_s-g}$$

D_1 = ربحية المؤسسة معبراً عنها بالأرباح الموزعة.

g = النمو السنوي في الأرباح الموزعة.

r_s = مستوى سعر الفائدة عند مستوى خطر السوق.

يُنظر لنموذج التقييم هذا على أنه الأفضل والأكثر استعمالاً في مجال تقييم الأسهم.

يفترض هذا النموذج أن الشركة توزع أرباحاً تنمو في كل سنة بعد سنة بنسبة ثابتة(g) إلى مالا نهاية , طالما بقي النمو ثابتا بمعدل (g) وطالما بقي النمو اقل من سعر الخصم (r) تكون القيمة الحالية لسلسلة التدفقات النقدية كما يلي:

إذا افترضنا أن الأرباح الموزعة في آخر فترة هي Do يمكن كتابة معادلة احتساب النمو في حال النمو الثابت كما يلي:

وزعت شركة 5 دولار أرباحاً لكل سهم. يتوقع أن تنمو الأرباح الموزعة بنسبة 2٪ سنوياً إذا كان المطلوب تحقيق عائد بنسبة 15٪ كم سيتم بيع السهم؟

$$\hat{P}o = \frac{Do(1+g)^1}{(1+r_s)^1} + \frac{Do(1+g)^2}{(1+r_s)^2} + \cdots + \frac{Do(1+g)^\infty}{(1+r_s)^\infty}$$

$$= \frac{Do(1+g)}{(r_s-g)}$$

$$\hat{P}o = \frac{Do(1+g)}{(r_s-g)} = \frac{D_1}{(r_s-g)}$$

$$\hat{P}o = \frac{5\ (1+.02)}{(.5-.02\ )} = \frac{5.10}{.13} = \$39.23$$

$\hat{P}o$ = قيمة السهم الحالية = القيمة الحالية لتدفق نقدي غير محدود.

D0= الارباح الموزعة الأحدث/ آخر أرباح موزعة.

D1= الارباح المتوقع توزيعها في الفترة التي تلي الفترة Do

g= نسبة النمو الثابت في الأرباح الموزعة.

r_s= سعر الخصم / العائد المطلوب.

$D_0(1+g)$= توزيع الفترة الأولى.

يحسب معدل النمو (g) إما:

1. باستعمال معدل النمو التاريخي .
2. أو معدل نمو الصناعة .
3. أو معدل النمو القابل للاستمرار .

مثال: توزع في شركة أرباحاً مقدارها 3 دولار إذا افترض ثبات الأرباح الموزعة والمستثمر يتطلع الى عائد 10٪ كم قيمة السهم؟

$$Po = \frac{D_t}{r-g} = \frac{3}{0.1} = \$30$$

أما إذا افترض أن نمو الأرباح الموزعة بنسبة 3٪ فما قيمة سعر السهم:

$$Po = \frac{D_1}{r-g} = \frac{3}{0.1-0.03} = \$42.86$$

يمكن استعمال هذا النموذج لتحديد قيمة السهم في أي وقت من الأوقات وليس الآن فقط مهما كان سلوك الأرباح الموزعة مرتفعاً أو منخفضاً أو متذبذباً بعشوائية أو حتى صفراً لعدة سنوات. ويمكن أن تستعمل هذه المعادلة لإيجاد القيمة الحقيقية للسهم في أي من الحالات المشار إليها، شريطة توافر تقدير دقيق للأرباح المتوقع توزيعها مستقبلاً، ولكن لصعوبة الحصول على ذلك بدقة تلجأ بعض المؤسسات إلى افتراض نمو الأرباح بمعدل ثابت (g)، الأمر الذي يعني إمكانية استعمال المعادلة التالية بعد التعديل عليها لتصبح معادلة للنمو الثابت:

$$P_t = \frac{D_1}{(1+r_s)^1} + \frac{D_2}{(1+r_s)^2} + \cdots + \frac{D_\infty}{(1+r_s)^\infty} = \sum_{t=1}^{\infty}\left[\frac{D_t}{(1+r_s)^t}\right]$$

Pt= هي سعر السهم في الوقت t

إذا كان بالإمكان توقع الأرباح التي ستوزع، والمعدل الذي ستنمو به، يمكن إعادة كتابة المعادلة السابقة على النحو التالي:

$$P_t = \frac{D_0(1+g)^1}{(1+r_s)^1} + \frac{D_0(1+g)^2}{(1+r_s)^2} + \ldots\ldots + \frac{D_0(1+g)^\infty}{(1+r_s)^\infty} = \frac{D_0(1+g)}{r_S - g} = \frac{D_1}{r_S - g}$$

إذا كان معدل النمو الثابت المتوقع أعلى من معدل العائد المطلوب يكون سعر السهم في النتيجة سالباً، ما يعني عدم وجود معنى لمثل هذه النتيجة، لذا لا يستعمل معدل النمو إلا إذا كان أقل من العائد المطلوب.

يمكن الوصول إلى g باستعمال المعادلة التالية:

$$g = r_s\left[1 - \frac{D_t}{EPS}\right]$$

الجزء الأخير من المعادلة هو نموذج النمو الثابت أو Gordon Model.

اما r_s فهو معدل العائد الذي يساوي سعر الفائدة.

كلما ارتفعت rs ارتفع معدل النمو، وكلما ارتفعت نسبة التوزيع انخفض معدل النمو.

مثال: أرباح موزعة في Do= $2

نمو g= 10٪

العائد المطلوب rs= 15٪

$$\hat{P}_o = \frac{D_0\,(1+g)}{r_S - g} = \frac{2\times11}{15-10} = \frac{2.2}{0.05} = \$44$$

مثال: توزع شركة ABC أرباحاً مقدارها 2,5 دولار لكل سهم من أسهمها العامة.

افترض أن توزيع الأرباح سينمو بمعدل 6٪ سنوياً لفترة ممتدة إلى ما لا نهاية، ما هي القيمة الحالية للسهم اليوم، وقيمته بعد عشر سنوات بافتراض استعمال سعر خصم20٪؟

$$\hat{P}_0 = \frac{D_1}{r_S - g}$$

$D_0 = \$2.5$

$D10 = 2.5 \times (1.06)^{10} = \$4.48$

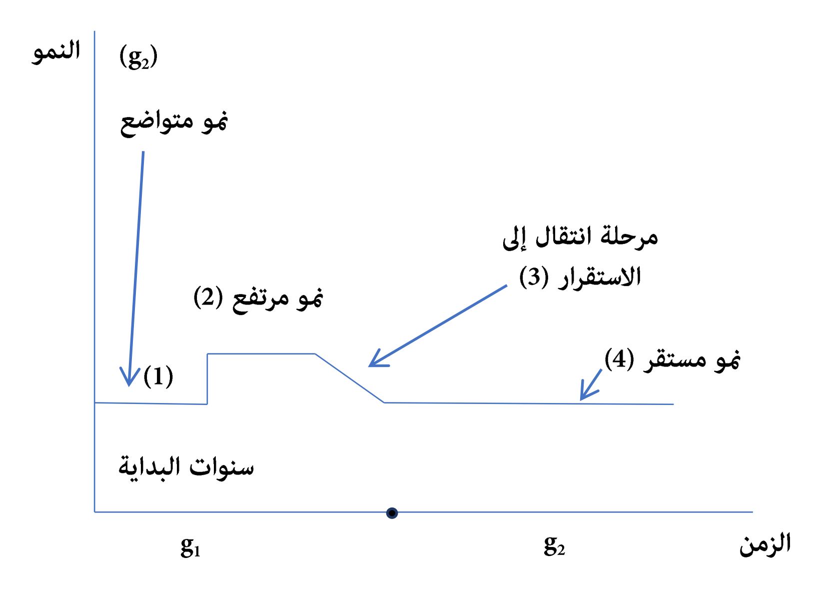
$$\hat{P}o = \frac{2.5 \times (1.06)^{10}}{0.2 - 0.06} = \$18.93$$

ثالثـــــاً: نموذج تقييــــم الأسهم في حالات النمو المتعــدد النسب (Variable/ Multiple growth Model):

يفترض هذا النموذج أن الأرباح الموزعة للأسهم تنمو بنسب متفاوتة لأنه لا يمكن الاستمرار بمعدلات نمو واحدة طوال حيازتها.

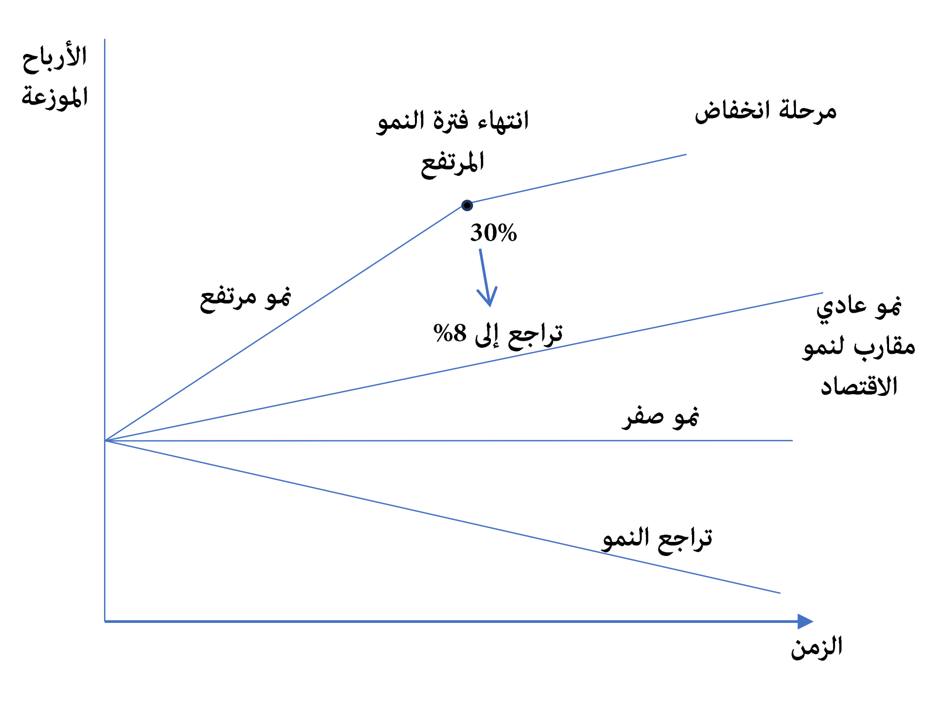
تتفاوت نسب نمو الأرباح التي توزعها الشركات خلال دورة حياتها، ففي سنوات البداية قد لا توزع أرباحاً، أو قد توزع القليل منها لفترات قصيرة لأسباب قد تتعلق بتواضع الأرباح أو تعزيز رأس المال (فترة 1).

تدخـــــل الشركات في بدايات حياتها مرحلـــــــــة نمو ســــــريع غير عادية Super Normal Growth (g_1) تبدأ بتوزيع أرباح متفاوتة الارتفاع (2) حتى الوصول إلى مرحلة يستقر عندها نمو الأرباح الموزعة قبل أن تبدأ بالتراجـــــع تدريجيـــــاً (مرحلة 3) لتستقر عند معدلات عادية بادئة بذلك مرحلة من النمو المستقر (مرحلة 4) (Constant Growth) (g_2) تقارن بالمعدل السائد في الاقتصاد (g_2). أي أن الفرضية هنا هي أن الشركة تحقق نمواً سريعاً في الفترة الأولى وتوزع أرباحاً تمثلها الفترة (g_1) ثم تأخذ بالتراجع حتى الوصول إلى نمو مستقر في المرحلة الثانية (g_2).



يمثل الشكل التالي دورة نمو الشركة الذي يبدأ متواضعاً ثم يرتفع ثم يبدأ بالانخفاض يستقر عند معدل نمو دائم مقارباً لنمو الاقتصاد.

مقارنة بين أنماط نمو مختلفة للأرباح الموزعة



يبين هذا الرسم نمواً غير مستقر ونمواً آخر مستقراً كما يبين حالة عدم نمو وحالة رابعة هي احتمال تراجع النمو.

أشرنا سابقاً أن القيمة الحالية للسند هي القيمة الحالية لدفعات الفائدة زائد القيمة الحالية للقيمة الاسمية للسند عند الاستحقاق حسب المعادلة التالية:

$$V_B = \frac{INT}{(1+r_d)^1} + \frac{INT}{(1+r_d)^2} + \cdots + \frac{INT}{(1+r_d)^n} + \frac{M}{(1+r_d)^n}$$

وكذلك قيمة لأسهم تحسب بنفس الطريقة. إذا حزت سهماً وقررت الاحتفاظ به إلى ما لا نهاية ستحصل على أرباح سنوية إلى ما لا نهاية وتكون قيمة السهم القيمة الحالية لما تتوقعه من أرباح.

Stock Value = Po = Pv of Future Dividends

$$= \frac{D_1}{(1+r_s)^1} + \frac{D_2}{(1+r_s)^2} + \cdots \frac{D_\infty}{(1+r_s)^\infty}$$

المعادلة المختصرة لقيمة السهم $\widehat{P}_o = \frac{D_t}{(1+r_s)^t}$

هي معادلة عامة لاحتساب قيمة سهم حيث أن النمط الزمني للأرباح الموزعة D_t يمكن أن تتخذ أية قيمة مرتفعة أو منخفضة أو صفر أو تتذبذب عشوائياً لذا يمكن استعمال هذه المعادلة لإيجاد القيمة الحالية لسهم لجميع حالات التغير في توزيع الأرباح إذا استطعنا أن نقدر الأرباح المستقبلية بشيء معقول من الدقة. بالنسبة للشركات التي تعتقد أنها ستحقق نسبة نمو ثابتة يمكن إعادة كتابة المعادلة أعلاه كما يلي:

$$\widehat{P}_o = \frac{D_o\,(1+g)}{(1+r_s)^1} + \frac{D_o\,(1+g)^2}{(1+r_s)^2} + \cdots + \frac{D_o\,(1+g)^\infty}{(1+r_s)^\infty}$$

$$= \frac{D_o\,(1+g)}{r_s-g} = \frac{D_1}{r_s-g}$$

أي $\widehat{P}_o = \frac{D_1}{r_s-g}$ هي معادلة النمو الثابت المختصرة.

r_s = في هذه المعادلة هي العائد المطلوب وهي عبارة عن سعر السندات الخالية من الخطر مضافاً إليها هامشاً يمثل هامش خطر العميل.

في إشارة سابقة عند الحديث عن العائد في حالة التوازن يكون العائد المطلوب مساوياً للعائد المتوقع والذي يساوي عائد السند المتوقع زائداً الربح الرأسمالي المتوقع.

يمكن إيجاد قيمة العائد المتوقع r_s من المعادلة أعلاه.

$$\text{Expected Rate of Return } (\hat{r}_s) = \begin{matrix} Expected \\ Dividend \\ Yield \end{matrix} \left(\frac{D_1}{Po}\right) + \begin{matrix} Expected \\ Growth\ Rate \end{matrix} (g)$$

$$\hat{r}_s = \frac{D_1}{Po} + g$$

في المعادلة $\hat{P}_o = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+r_s)^t}$ إذا كانت الأرباح الموزعة D_t تنمو بمعدل ثابت يمكن يمكن تبسيط هذه المعادلة إلى $\hat{P}_o = \frac{D_1}{r_s - g}$.

أما في حالة النمو غير العادي لا يكون النمو ثابتاً بل متفاوتاً. إذن يكون لدينا معدلي نمو أحدهما ثابتاً والآخر غير ثابت.

ولأن المعادلة $\hat{P}_o = \frac{D_1}{r_s - g}$ هي معادلة نمو ثابت لذا لا يمكن استعمالها في تقييم الأسهم التي لا تتم بمعدل ثابت، إذا كان لدينا شركة تنمو بمعدلي نمو مختلفين (10٪ و5٪ مثلاً) أحدهما ثابت والأخير متفاوت يمكننا دمج $\hat{P}_o = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+r_s)^t}$ مع المعادلة $\hat{P}_o =$ $\frac{D_1}{r_s - g}$ التي تمثل النمو الثابت لنخرج من ذلك بمعادلة لإيجاد قيمة السهم على النحو التالي:

$$\hat{P}_o = \frac{D_1}{(1+r_s)^1} + \frac{D_2}{(1+r_s)^2} + \cdots + \frac{D_n}{(1+r_s)^n} + \frac{\hat{P}_n}{(1+r_s)^n}$$

PV Value of Dividends during nonconstant Growth
t = 1, 2, … n

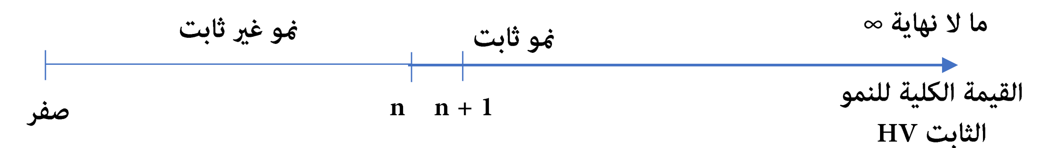
P_v of Horizon Value
$$\frac{(D_n+1) \div (r_s - g)}{(1+r_s)^n}$$

أشرنا أن الأرباح الموزعة تنمو في البداية (الفترة n) بمعدلات متفاوتة وفي الفترة اللاحقة (n +1) تستقر على معدل نمو ثابت (g_1) Terminal or Horizon Value [(6)] نصلل بنهايتها إلى القيمة الكلية أو الأفقية للسهم. تحدد هذه القيمة بمعادلة النمو الثابت

$$\text{Horizon Value/HV} = \frac{D_1}{r_s - g}$$

(6) Terminal Value or Horizon Value: هي قيمة أصل أو مشروع بعد الفترة الممكن تقديرها من حياته (حوالي 5 سنوات)، بافتراض أن الأصل أو المشروع سينمو بمعدل نمو ثابت إلى الأبد من بعد الفترة الأولى (فترة النمو المتغير).
خصم التدفق النقدي DCF: يستعمل لإيجاد القيمة الكلية للمشروع أو الأصل أو الشركة. خصم تدفقات فترة النمو المتغير وخصم تدفقات النمو الثابت وجمعها.

تكون القيمة الحقيقية الحالية $(\hat{P}_o)$ للسهم مساوية للقيمة الحالية لفترتي النمو المتغيرة والثابتة.



لتطبيق المعادلة أعلاه بافتراض تغير واحد في نسبة النمو يحصل في نهاية السنة (n) كما يفترض أن (g_1) تمثل مرحلة النمو الأولى و g_2 لتمثل النمو بعد التغير في معدل النمو نتبع ما يلي:

1- تحديد التدفقات النقدية لكل من سنوات الفترة g_1.

2- نجد القيمة الحالية لكل ربح موزع خلال فترة عدم النمو الثابت (n) وجمعها (الجزء الأول من المعادلة الرسم أعلاه).

3- احتساب القيمة المستقبلية أو النهائية (HV) للسهم للفترة من n +1 إلى ما لا نهاية بمعدل نمو ثابت باستعمال معادل HV وهي: $HV = \frac{D_{n+1}}{(r_s-g)}$.

4- بخصم قيمة السهم المستقبلية إلى القيمة الحالية.

5- جمع القيمة الحالية للفترتين g_1, g_2 لتصل إلى القيمة الحالية للسهم $(\hat{P}_o)$.

قيمة السهم الحقيقية اليوم $(\hat{P}_o)$ هي القيمة الحالية للأرباح الموزعة لفترتي النمو غير العادي والعادي كما المعادلة التالية والتي هي المعادلة السابقة بعد أن تم تقسيمها إلى جزء يمثل القيمة الحالية للنمو غير الثابت وأخرى لقيمة النمو الثابت.

$$\hat{P}_o = \underbrace{\frac{D_1}{(1+r_s)^1} + \frac{D_2}{(1+r_s)^2} + \cdots + \frac{D_n}{(1+r_s)^n}} + \underbrace{\frac{1}{(1+r_s)^n} + \cdots \frac{D_{n+1}}{(r_s - g_2)^\infty}}$$

القيمة الحالية للأرباح الموزعة خلال فترة النمو الأولى

$t_1 = 1, 2, \ldots n$

القيمة الحالية لسعر السهم في نهاية النمو الأولى

هذه المعادلة من العمومية بحيث تستوعب أي حالة من حالات توزيع الأرباح (صفر، ثابت، متذبذب).

يساعد التطبيق العملي وضع فرضيات مسبقة على نمط توزيع الأرباح (بدون نمو، نمو ثابت ومتعدد النمو).

في النمو المتعدد الأرباح الموزعة للسهم تبدأ النمو بمعدلات عالية تنخفض تدريجياً وتستقر الى توزيع ثابت النمو حتى نهاية مدتها.

تساوي القيمة الحقيقية $\hat{P}_o$ للسهم القيمة الحالية للتوزيعات المستقبلية في فترة النمو غير العادي (g_1) والقيمة الحالية للتوزيعات المستقرة خلال الفترة (g_2).

في المثال التالي قسمت التدفقات النقدية التي تخص سهم ما الى مرحلتين :

1. المرحلة الاولى ومدتها (3 سنوات) (الفترة g_1) تحقق الشركة خلالها نموا غير عادي (10٪).
2. تلي المرحلة الاولى مرحلة ثانية (g_2) تكون الشركة عندها قد نضجت واستقر نموها عند مستوى عادي 5٪. كان آخر توزيع للشركة في سنة 2012 = $1.5 للسهم . تتوقع الشركة نمواً للارباح الموزعة خلال (g_1) بنسبة 10٪ سنويا خلال السنوات الثلاث (2013, 2015,2014) يستقر النمو بعدها عند 5٪ سنويا لفترة ممتدة (g_2) أما العائد المطلوب فهو 15٪.

حساب الأرباح الموزعة حتى استقرار النمو

PV of Dividend S	**(1+rs)□ (4) D3**	**Dt 1× 2□ (3) D2**	**Do (1+g)t (2) D1**	**D0= آخر أرباح موزعة (1)**	**نهاية السنة**
1.42	1.1500	$1.65	1.100	$ 1.5	2013
1.37	1.323	$1.82	1.210	$1.5	2014
1.32	1.521	$2.0	1.331	$1.5	2015
4.12	$\hat{P}_o$				

قيمة الأرباح الموزعة في نهاية كل سنة خلال فترة النمو غير الثابت كما يلي:

$D_t = D_o (1 + g)^t$

$g_t =$ معدل النمو الثابت للأرباح

$D_o = \$1.5$

$D_1 = 1.5 (1.1)$

$D_2 = 1.5 (1.1)^2$

$D_3 = 1.5 (1.1)^3$

بجمع القيم الحالية للفترة (n = 3 Years) (عمود 5) نجد قيمة السهم المتوقعة بنهاية الفترة الأولى (g_1).

باستعمال نموذج النمو الثابت، يحسب قيمة السهم في نهاية الفترة اللاحقة
$\left(\hat{P}_o = \frac{D_O(1+g)}{r_s-g}\right)$

$$\hat{P}_o = \frac{1.5\ (1.331}{0.15-0.10} = \frac{1.5 \times 1.331}{0.05} = \$26.62$$

تلخص خطوات تقييم سهم متعدد النمو g_1 لتمثل مرحلة النمو الأولى وg_2 لتمثل النمو المستقر ابتداءً من نهاية المرحلة الأولى (g_1) (1+ n).

نتبع الخطوات الاربع التالية:

1. ايجاد قيمة الارباح الموزعة نقداً في نهاية كل سنة (D_t) خلال فترة النمو الاولى السنوات (1 to N) (1.1 ,1.21 ,1.33 $).

$D_t = D_0\ (1+g_1)^t$

2. إيجاد القيمة الحالية للارباح أعلاه خلال الفترة الاولى (g_1) بالمعادلة التالية:

$$\text{Pv} = \sum_{t=1}^{n} \frac{Do \times (1+g_1)^t}{(1+r_s)^t} = \sum_{t=1}^{n} \frac{D_t}{(1+r_s)^t}$$
$$= \sum_{t=1}^{N} D_t \times PVIF_{r_s,t}$$

PVIF = القيمة الحالية لدولار عند نسبة العائد المطلوب (r_s) والوقت t

3. نجد قيمة السهم في نهاية فترة النمو الأولى

$$P_n = \frac{D_n+1}{(r_s-g_2)} = PVIF_{r_s n} \times P_n$$

التي هي القيمة الحالية لجميع الارباح المتوقع توزيعها من السنة n + 1 إلى مالا نهاية مفترضين نموذج معدل النمو الثابت بمعدل (g2) توجد هذه القيمة بتطبق نموذج النمو الثابت Gordon Model التي تمثلها المعادلة على الأرباح الموزعة المتوقعة:

$$Po = \frac{D_1}{r_s-g}$$

تمثل القيمة الحالية P_o القيمة (اليوم) لجميع الارباح المتوقع استلامها من الفترة n+1 الى مالانهاية، تمثل هذه القيمة بالمعادلة التالية:

$$\text{Pv} = \frac{1}{(1+r_s)^N} \times \frac{D_{N+1}}{r_s-g^2}$$

4. جمع القيم الحالية لما وجد في الخطوة 2و3 لايجاد قيمة السهم الان (P_o) باستعمال المعادلة التالية:

$$Po = \sum_{t=1}^{n} \frac{Do \times (1+g_1)^t}{(1+r_s)^t} + \frac{1}{(1+r_s)} \times \frac{D_{n+1}}{r_s - g_2}$$

القيمة الحالية للأرباح الموزعة خلال الفترة الأولى (g_1)

القيمة الحالية لسعر السهم في نهاية فترة النمو (g_2)

استعمالاً للمثال السابق وبنفس فرضياته:

t	Do Dividend (1)	النمو المقدر للسنوات الثلاث $(1+g_1)^t$ (2)	Dt 1×2 (3)	معامل القيمة الحالية لسنوات النمو بفائدة 15% $(1+r_s)^t$ (4)	Pv dividend of 3 ÷ 4 (5)
2013	**$ 1.50**	**1.100**	**$ 1.65**	**1.150**	**$1.43**
2014	**$1.50**	**1.210**	**1.82**	**1.323**	**1.37**
2015	**$ 1.50**	**1.331**	**2.000**	**1.521**	**1.32**

$$\text{Sum of PV of Dividend} = \sum_{t=1}^{3} \frac{(Do(1+g_1)^t}{(1+r_s)^t} = \$4.12$$

- حسبت الارباح النقدية المتوقع توزيعها في السنوات الثلاث القادمة في الاعمدة 1,2,3

1- وردت الارباح المتوقع توزيعها للسنوات الثلاث, القادمة في العمود 3 ($1.65، $1.82، $2).

2- احتسبت القيمة الحالية للارباح المتوقع توزيعها في السنوات الثلاث في الاعمدة 3، 4، 5، مجموع هذه القيم $4,12.

3- القيمة الحالية للأرباح الموزعة خلال السنوات الثلاث الأولى للنمو بمعدل 10٪ الوارد في العمود (5) وبعائد 15٪ تساوي $1.143 + $1.37 + $1.32 = $4.12.

كما يمكن إيجادها بالمعادلة التالية:

Sum of Pv of Dividends = $\sum_{t=1}^{3} \frac{(Do(1+g_1)^t}{(1+ r_s)^t} = \$4.12$

4- يمكن إيجاد قيمة السهم في نهاية فترة النمو الاولى (N= 2012) باحتساب $D_n + 1$

$D_{2013} = D_{N+1}$

$D_{2013} = D_{2012} \times (1+.05) = 2\times1.05 = \$2.1$

باستعمال D_{2013}= $2.1 وعائد مطلوب بنسبة 15٪ ونمو الارباح الموزعة بنسبة 5٪ تكون قيمة السهم في نهاية 2015.

$$P_{2012} = \frac{D_{2013}}{r_s - g_2} = \frac{2.1}{0.15-0.05} = \frac{2.1}{0.1} = \$21$$

في الخطوة 3 قيمة السهم 21$ في نهاية فترة النمو الاولى (2012) يجب ان تحول لقيمتها الحالية عند سنة 2012 باستعمال معدل خصم 15٪

$$\widehat{P}_{2012} = \frac{P_{2012}}{(1+r_s)^3} = \frac{21}{(1+15)^3} = \$13.81$$

نجمع Pv لأرباح الفترة (g_1) الموزعة مع القيمة الحالية Pv لقيمة السهم في نهاية الفترة (g_2).

$P_{2012} = \$4.12 + 13.81 = \$17.93$ Per share

إلى جانب تلك العملية المطلوبة يمكن إيجاد القيمة الحالية باستعمال معادلة القيمة الحالية المطلوبة بخصم جميع الأرباح المتوقع توزيعها بالإضافة إلى سعر بيع السهم.

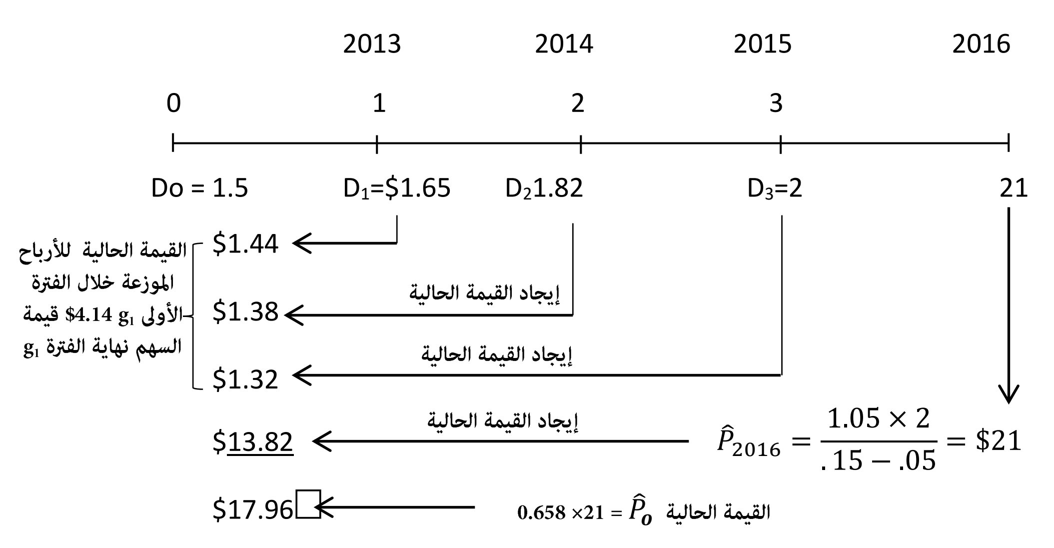
$$\hat{P}o = \frac{D_1}{(1+r)^2} + \frac{D_2}{(1+r)^2} + \cdots + \frac{D_n}{(1+r)^n} + \frac{P_n}{(1+r)^n}$$

P_n = سعر بيع الأصل في نهاية الفترة الثانية

$$\hat{P}o = \sum_{t=1}^{n} \frac{D_t}{(1+r)^t} + \frac{P_n}{(1+r)^n}$$

لأنه لا استحقاق للأسهم العامة لذا نلجأ لمعادلة تعكس حالة اللانهائية.

يمكن توضيح المثال السابق بالشكل التالي(*):



- 21 دولار قيمة السهم في المرحلة الثانية (g_2) بخصم للقيمة الحالية وإضافة للقيمة الحالية للأرباح الموزعة خلال الفترة (g_1) نحصل على 17.96 دولار قيمة السهم الحالية.

خلاصة ما تقدم:

1- احتساب الأرباح الموزعة حتى نهاية الفترة الأولى (g_1) ثم إيجاد قيمتها الحالية.

2- تقدير قيمة السهم حتى نهاية الفترة (g_2).

3- احتساب مجموع القيمة الحالية للأرباح المستقبلية المقدرة وقيمة السهم باستعمال سعر خصم مناسب.

ملخص كل ما تقدم هو إيجاد القيمة لحالتي النمو غير الثابت والنمو الثابت.

مفاضلة بين توزيع الأرباح والنمو (Dividend Versus Growth):

تستطيع الشركة أن تزيد توزيع الأرباح الحالية من خلال زيادة نسبة الربح الموزع (Payout Ratio) لكن إذا تم الاحتفاظ بالأرباح وأعيد استثمارها في مجال مربح، تنمو

(*) Example Taken from Principles of Managerial Finance. La Wrence J. Gitman + Zutler, 13 Edition

أرباح الشركة، مما يجعل نمو الأرباح يعتمد على حجم الأرباح المحتفظ والعائد الممكن تحقيقه على هذه الأرباح.

تؤدي زيادة نسبة التوزيع (Payout Ratio) إلى تغير في معدل نمو الموزع منها مستقبلاً؛ لأن زيادة نسبة التوزيع ستؤدي إلى تراجع في معدل نمو الأرباح بسبب انخفاض المعاد استثماره منها داخل الشركة .

في ضوء ذلك تكون المؤسسة أمام خيارين؛ إما أن تخفض نسبة التوزيع وبالتالي المحافظة على النمو المستقبلي، أو تزيد التوزيع فتقلص بالتالي معدل نمو الأرباح مستقبلاً.

تتفاوت وجهات نظر حاملي الأسهم، فالبعض يفضل التوزيع المرتفع، والبعض الآخر لا يفضله لأسباب تعود لمدى الحاجة إلى النقد، ووجود فرص استثمار بديلة أفضل مما تحققه الشركة، بالإضافة إلى اعتبارات ضريبية.

هذه الاختلافات في التفضيل تجعل من التوزيع قضية تهتم بها الإدارة، لأنه لا يمكن الوصول إلى حل رياضي لها.

وبالرجوع إلى المعادلة المحددة لقيمة السهم (Dividend Discount Model):

$$P_0 = \frac{D_1}{r_S - g}$$

يلاحظ أن زيادة قيمة الأرباح الموزعة أي قيمة أعلى لـ(D) تؤدي إلى زيادة قيمة السهم بافتراض ثبات العوامل الأخرى. كذلك بالرجوع لنفس المعادلة نرى أن التغير في معدل النمو (g) سيؤدي إلى تغير في قيمة السهم أيضاً باستعمال نفس الافتراض، وبالتالي نقول إن زيادة معدل النمو تؤدي إلى زيادة قيمة السهم.

توضيحاً لذلك نفترض مؤسسة تملك أصولا بمبلغ 1000$ ولا ديون عليها، تتوقع هذه الشركة أن تحقق عائداً على الأصول بمعدل 10٪ أي 100 دولار سنوياً (10٪ × 1000 = 100 دولار).

يكون أمام المالك خياران:

1. إما توزيع كامل للأرباح (100) دولار.
2. أو إعادة استثمارها في المؤسسة كلياً أو جزئياً.

فإذا وزعت جميع الأرباح فإن أرباح السنة القادمة ستبقى 100 دولار دون نمو؛ لأن أصول المؤسسة المحققة للدخل لم ترتفع قيمتها، لكن إذا وزعت جزءاً من الأرباح 40٪ وأبقت 60٪ دون توزيع يكون دخل السنة القادمة أكثر من السنة الماضية؛ لأن أصول الشركة زادت 60 دولار.

ربح السنة القادمة = ربح السنة الماضية + ربح المبلغ المضاف على الأصول

= 100 + 10٪ ×60 = 106 دولار.

إذا استمر نمو الأرباح بمعدل 6٪ سنوياً:

نسبة النمو في العام القادم =1 – نسبة التوزيع (Payout Ratio)

= (1 – 0.4) × 10٪

= 6 × 10٪

= 6٪.

نمو الأرباح = معدل الأرباح المحتفظ بها × ROE

= (1-نسبة التوزيع) × العائد على حقوق المساهمين

مما تقدم يظهر أن النمو على المدى الطويل يعتمد بشكل رئيسي على نسبة ما توزعه المؤسسة من الأرباح Payout Ratio والعائد على حقوق المالكين.

في البداية افترضنا ثبات العوامل الأخرى عدا (D) وهذه فرضية غير واقعية؛ لأن المؤسسات تعمل دائماً على البحث والتطور، فإن نجحت في ذلك يزيد العائد على حقوق المالكين (ROE) كما يزيد معدل النمو.

مثال:

توزع شركة 40٪ من أرباحها وتحقق 20٪ عائداً على رأسمالها.

نمو الأرباح= (1-0.40) × 20٪

= 0.60 × 0.2

= 12٪.

نموذج تقييم الشركات(Company Valuation Model/ Value Model):

أ- خصم الأرباح الموزعة

يستعمل نموذج خصم الأرباح الموزعة Dividend Discounted على نطاق واسع. يقوم هذا النموذج على افتراض إمكانية توقع الأرباح الموزعة مستقبلاً بشيء من الدقة ثم خصمها للقيمة الحالية بسعر خصم مناسب.

يصلح مثل هذا النموذج لتقييم الشركات التي وصلت مرحلة البلوغ والاستقرار في تحقيق الأرباح والتوزيع.

لأن الأرباح الموزعة تعتمد على الإيرادات، لذا فإن التوقع الموثوق للأرباح الموزعة يستند إلى حجم المبيعات المستقبلية وتكلفتها ومتطلبات رأس المال.

ب- خصم التدفق النقدي الحر Discounted Free Cash Flow

بالرغم من الاستعمال والقبول الواسع لنماذج تقييم الارباح الموزعة إلا انه يفضل استعمال نموذج FCF في التقييم، كبديل لهذا النموذج.

يقوم هذا النموذج على نفس الأسس التي تقوم عليها نماذج تقييم الارباح الموزعة، فقيمة السهم حسب نموذج تقييم الارباح الموزعة هو القيمة الحالية للتدفقات النقدية المتوقعة على مدى زمني معين .

أما طريقة التدفق النقدي الحر فبدلا من تقييم الارباح المتوقع توزيعها يقيم النقد الحر الذي يمثل النقد الذي ستحققه الشركة في المستقبل الذي هو حق لحملة الاسهم ولدائني الشركة، ميزة هذا النموذج أنه يقييم الشركة بأكملها التي تتمثل بالقيمة الحالية للتدفق النقدي الحر مخصوما بكلفة رأس المال (WACC) السؤال كيف تقيم قيمة أسهم الشركة؟

نموذج تقييم الشركات تحدد قيمة المؤسسات استناداً على قدرتها على تحقيق النقد الآن ومستقبلاً .

قيمة الشركة السوقية (V_c) = القيمة الحالية لتدفقاتها النقدية المستقبلية.

$$V_c = \frac{FCF_1}{(1+WACC)^1} + \frac{FCF_2}{(1+WACC)^2} + \cdots + \frac{FCF_\infty}{(1+WACC)^\infty}$$

$V_c = V_c - V_D = V_p$

V_s= قيمة السهم العام

V_D= دين المؤسسة

V_p= قيمة الاسهم الممتازة

V_c = قيمة كامل الشركة

FCF_t = (t) النقد الحر في السنة

WACC = كلفة رأس المال

ملاحظة: استعملت WACC لأن الشركة مولت نفسها من رأس المال والدين والأسهم الممتازة و WACC هي المعدل المرجح لكلفة هذه المصادر جميعها.

بسبب صعوبة التقدير الطويل تعد توقعات النقد الحر لفترة 5 سنوات (n) بعدها يفترض نمو FCF بنسبة ثابتة إلى ما لا نهاية. قيمة FCF للفترة من 5 سنوات إلى ما لا نهاية نستعمل المعادلة التالية لاحتساب القيمة الحالية للنقد الحر الذي يحدث بعد فترة الخمس سنوات بالمعادلة التالية للشركة بذلك التاريخ.

قيمة FCF

$$\text{Value of } FCF_{5+1\rightarrow\infty} = \frac{FCF_{n+1}}{WACC - g_{FCF}}$$

قمنا بثلاث خطوات هامة ضرورية لتحقيق المتغيرات المالية الاساسية هي:

1- أوجدنا القيمة الحالية للتدفق النقدي الحر الذي يمثل قيمة الشركة .
2- طرحنا من القيمة الحالية للشركة، دين الشركة والاسهم الممتازة للوصول الى قيمة سهم الشركة الحالي (القيمة السوقية).
3- تقسيم القيمة السوقية للأسهم العامة على عدد الاسهم العامة لنصل الى القيمة الحقيقية للسهم .

في هذه الحالة لم يكن هناك حاجة لإعداد الأرباح التي سيتم توزيعها مستقبلاً التي قلنا إنها هي التي تحدد قيمة السهم الحالية، بل حددنا النقد الحر / Free Cash Flow)

FCF) من التدفق النقدي المتوقع وخصمه للقيمة الحالية بمعدل كلفة رأس المال (WACC) او r.

النقد الحر (FCF) = العائد قبل الفائدة والضريبة EBIT (1 – نسبة الضريبة) + الاستهلاك والاطفاء – الانفاق الرأسمالي اللازم للاستمرار + التغير في صافي رأس المال العامل.

تقييم أسهم الشركات التي لا توزع أرباحا:

تقيم أسهم الشركات التي توزع أرباحاً بخصم التدفقات النقدية للقيمة الحالية، لكن يختلف الوضع بالنسبة إلى كثير من الشركات التي لا توزع ارباحا أو التي يصعب تحديد تدفقاتها النقدية، اما لعدم وجود أرباح وإما رغبة من الشركة للإبقاء عليها ضمن الشركة لتعزيز مكانتها المالية , قيمة الاسهم في هذه الحالة هي نتيجة ارباح مستقبلية متوقعة من نشاط الشركة أو بيعها أو تصفيتها .

في مثل هذه الحالات هناك سبل تقييم اخرى قد تكون مناسبة لهذه الغاية منها:

1- نموذج النقد الحر FCF : هو النقد المتبقي بعد الاستثمارات اللازمة لاستمرار الشركة.

قيمة المؤسسة = قيمة دينها V_D + الأسهم الممتازة V_p + الأسهم العامة V_{cs}

$V_c = V_D + V_P + V_{cs}$

لاحتساب قيمة أسهم الشركة العامة نطرح قيمة الدين وقيمة الأسهم الممتازة

$$V_{cs} = \frac{FCF_0+(1+g)}{r-g} - V_D - V_p$$

بقسمة الحصيلة على عدد الأسهم نخرج بقيمة السهم.

2- مضاعف سعر السهم الى عائده (P/E): نموذج واسع الاستعمال لتقدير قيمة أسهم الشركة بسبب سهولته.

3- نسبة السعر الى المبيعات .

$$\text{تساوي هذه النسبة} = \frac{\text{القيمة السوقية لسهم الشركة} \times \text{عددها}}{\text{المبيعات}}$$

يحتاج الوصول إلى قيمة عادلة تقدير:

1- المبيعات ونموها.

2- هامش الربح.

3- العائد على حقوق المال.

4- الأرباح الموزعة ونسبتها.

نماذج اخرى لتقييم الاسهم العامة :

1- القيمة الدفترية:

هي القيمة المحاسبية المسجلة بالدفاتر، كما يمكن النظر إليها على أنها النصيب الذي يستحقه كل سهم من الاسهم العامة اذا بيعت جميع موجودات الشركة بقيمتها الدفترية وسددت من هذه الحصيلة جميع مطلوبات الشركة بما فيها الاسهم الممتازة ثم قسمت الباقي على الاسهم العامة. يؤخذ على هذه الطريقة اعتمادها ببايانات تاريخية تتجاهل مستقبل الشركة نحسب هذه القيمة بـ:

- القيمة الدفترية للسهم = $\frac{\text{موجودات الشركة} - \text{التزاماتها}}{\text{عدد الأسهم العامة}}$

- القيمة السوقية للأسهم على القيمة الدفترية للأسهم = $\frac{Market\ Value\ of\ Equity/MV}{Book\ Value\ of\ Equity}$

2- قيمة التصفية Liquidation Value

هي صافي القيمة التي يمكن ان تتحقق نتيجة بيع موجودات الشركة بسعرها السوقي وتسديد التزاماتها بما فيها الاسهم الممتازة وتقسيم الباقي على عدد الأسهم العامة.

قيمة التصفية = $\frac{\text{حصيلة بيع الشركة بسعر السوق} - \text{التزاماتها}}{\text{عدد الأسهم العامة}}$

هذا المدخل أكثر واقعية من القيمة الدفترية لأنه يقوم على سعر السوق.

أفضل طرق التقييم السابقة هو القيمة الحالية للأرباح الموزعة. أما مضاعف P/E فيبقى واسع القبول لسهولة استعماله.

ملخص لمختصرات ومعادلات تقييم الاسهم

D_t = الارباح المتوقع توزيعها لـ (t) سنة من الآن.

FCF_t = التدفق النقدي الحر في نهاية الفترة (t).

g = معدل النمو الثابت في الارباح الموزعة .

g_1 = النمو في الارباح الموزعة في الفترة الأولى (في حالة النمو المتعدد) للفترة الأولى (g_1).

g_2 = النمو التالي في الارباح الموزعة.

N = السنة الاخيرة في فترة النمو الاولى (في حالة النمو المتعدد) .

V_c = قيمة كامل الشركة (Company Value).

VD= قيمة الدين السوقية .

Vp= القيمة السوقية للسهم الممتاز .

V_s= قيمة السهم العام .

r_s= العائد المطلوب للسهم.

$\hat{r}_s$ = العائد المتوقع للسهم.

P_t= السعر المتوقع/ القيمة الحقيقية المتوقعة.

3- الطريقة القائمة على السوق Market Based Method

حسب هذا المدخل تحدد القيمة بمقارنة الشركة بالشركات التي تنتمي إلى نفس النشاط وتتقارب معها بالحجم من هذه الطرق:

- مضاعفات السوق للشركات المقارن بها.
- مضاعفات الصفقات المماثلة.
- طريقة القيمة السوقية للشركات المدرجة.

4- قيمة الاستبدال Replacement Value

هي كلفة شراء أصول تماثل أصول الشركات الحالية.

ملخص معادلات التقييم

المعادلة الاساسية لتقييم الاسهم Basic Valuation Model

$$Po = \frac{D_1}{(1+r_s)^1} + \frac{D_2}{(1+r_s)^2} + \cdots + \frac{D_\infty}{(1+r_s)^\infty}$$

معادلات قيمة السهم العام

أ- نمو الصفر

Zero Growth = Po = $\frac{D_1}{r_s}$

ب- النمو الثابت

Constant Growth Po = $\frac{D_1}{r_s - g}$

ت- النمو المتغير

$$\text{Variable Growth} = Po = \sum_{t-1}^{n} \frac{D_0\,(1+g_1)^t}{(1+r_s)^t} + \left[\frac{1}{(1+r_s)^N} \times \frac{D_n+1}{r_s - g_2}\right]$$

مجموع القيمة الحالية للأرباح الموزعة للفترة (g_1) — القيمة الحالية بسعر السهم في نهاية الفترة الأولى

قيمة النقد الحر لكامل الشركة

$$\text{FCF of Entire company: } V_c = \frac{FCF_1}{(1+r_s)^1} + \frac{FCF_2}{(1+r_s)^2} + \cdots \frac{FCF_\infty}{(1+r_s)^\infty}$$

FCF common stock value: $V_s = V_c - V_D - V_P$

للتغيير في الأرباح الموزعة ونموها على قيمة الأسهم لهذين المتغيرين أثر هام على قيمة السهم كما توضح البيانات التالية:

حساسية سعر السهم للتغير في الأرباح الموزعة ونموها(*)

1	Do ($)	2	2.5	3	2	2	2
2	g	3%	3%	3%	3%	6%	9%
3	D_1 $ (1×2)	2.06	2.85%	3.09	2.06	2.12	2.18
4	r_s	10%	10%	10%	10%	10%	10%
5	P_o $ الثمن الحالي 3÷(0.1−0.03)		38	44.14	29.43	53.00	218.00

حساسية سعر السهم للتغير في الخطر

Do $	2	2	2	2	2	2
g	3%	3%	3%	3%	3%	3%
D_1 $	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06
r_s	5%	7.5%	10%	12.5%	15%	14.21%
P_o $	103	45.78	29.13	21.68	17.17	18.40

(*) Source: Gitman, Lawrence, Principal Of Financial Management, 2009, Pearson Prentice Hall.

الخطر والعائد

Risk & Return

تتصف الأسواق المالية بحركتها المستمرة، ومرورها بدورات متعددة من رواج يتحقق فيها الكثير من الأرباح، وكساد تتحقق فيه الكثير من الخسائر نتيجة أحداث (مخاطر) غير متوقعة (مثل أزمة 2007 – 2008، وانهيار أسعار النفط عام 2015 ووباء كورونا – 19 عام 2020)، تضرب الأسواق خلال فترات متكررة الحدوث.

رغم تلك الذبذبات والمخاطر التي تجعل من توقع العائد أمراً بالغ الصعوبة، يستمر الكثير من المؤسسات والأفراد بالاستثمار في هذه الأسواق آملين أن يحققوا أرباحاً منها مسترشدين بذلك بالمعلومات التاريخية الممتدة التي تؤكد النمو المستمر للأسواق المالية.

تتفاوت العوائد المتوقعة من فرص الاستثمار، ومستوى الخطر الذي يواجه كلاً منها؛ لذا من الضروري تحديد وتقييم خطر كل استثمار، وعدم الإقدام إلا إذا كانت عوائده المتوقعة كافية للتعويض عن الخطر المتوقع منه.

بالرغم من أن الحديث في هذا المجال سيتركز على مخاطر وعوائد الأسهم، الا أن هذا المفهوم يمكن استعماله لأصول أخرى.

مفهومي العائد والخطر:

العائد والخطر أمران أساسيان في النظرية المالية على كل مدير مالي أن يكون ملماً بهما؛ لأنهما يساعدان في الاختيار الصحيح بالمفاضلة من بين البدائل الاستثمارية المتاحة في كل قرار مالي عائداً و خطراً ومزيجهما يمكن أن يزيد أو يخفض قيم الأصول المالية.

تستعمل الرموز التالية للتعبير عن مفاهيم العائد المختلفة:

r_{RF} = العائد على ورقة مالية بدون خطر بغض النظر عن حالة الاقتصاد (أوراق الخزينة)

r= سعر الخصم، كلفة رأس المال

$\bar{r}$ = الكلفة التاريخية والكلفة المحققة.

$\hat{r}$ = العائد المتوقع

r^*= العائد الحقيقي الخالي من الخطر

rd= كلفة الدين قبل الضريبة.

re= كلفة الأسهم العامة الجديدة (رأسمال خارجي).

ri= سعر العائد المطلوب على ورقة مالية معينة.

rm= عائد السوق على أسهم خطرة (في المعدل).

rp= كلفة الأسهم الممتازة كذلك عائد محفظة.

rs= كلفة الارباح غير الموزعة. العائد المطلوب على الأسهم العامة.

P = معامل الارتباط (رو) (Roho).

RP= هامش الخطر (r_m-r_{RF}).

RPM= هامش خطر السوق: هو هامش إضافي لتعويض المستثمر على قبول مخاطر في المعدل.

RR = Retention Rate نسبة الأرباح غير الموزعة. المضاف للأرباح غير الموزعة

أولاً: العائد (Total Return/TR):

هو اجمالي الدخل أو الخسارة المحققة من استثمار خلال فترة معينة بما فيها التغير في سعره السوقي (الربح أو الخسارة الرأسمالية). يعبر عنه إما كنسبة مئوية سنوية من المبلغ المستثمر بداية أو بالدولار.

إجمالي العائد= الدخل= دخل الاستثمار + الربح أو (الخسارة) الرأسمالية

فعائد ورقة مالية خلال فترة معينة عبارة عن الفائدة أو الأرباح النقدية التي حققها مضافاً إليها التغير في قيمتها ارتفاعاً أو انخفاضاً طوال هذه الفترة.

يكون العائد إما فعلياً أو متوقعاً: العائد الفعلي $\bar{r}$ هو مقياس الأداء الماضي أما المتوقع $\hat{r}$ فهو يتعلق بالأداء المستقبلي.

يحسب العائد الكلي بالمعادلة التالية:

$$TR = \frac{D_t + P_1 - P_o}{P_o}$$

TR = إجمالي العائد Total Return

Dt= الارباح الموزعة نقدا في نهاية الفترة t

P_1= سعر السهم في الفترة r

Po= سعر السهم عند بداية الاستثمار

مثال: استُثمر مبلغ 1000 دولار في سند بفائدة 10٪ لمدة سنة، وارتفعت قيمة السند خلالها إلى 1100 دولار.

حقق هذا الاستثمار عائداً (r) خلال سنة من حيازته بمقدار 100 دولار، كما حقق ربحاً رأسمالياً مقداره 100 دولار (1100 – 1000 = 100).

$$TR = \frac{100+(1100-1000)}{1000}$$

اجمالي العائد المحقق/ TR = $\frac{100+100}{1000} = 20\%$

العائد المعدل بالتضخم/ العائد الحقيقي: هو العائد على السهم بعد إزالة أثر التضخم.

$$Inflation\ Adjusted\ Return = \frac{1+Reurn}{1+inflation}$$

مثال: اذا كان العائد على استثمار 7٪ والتضخم 3٪ يكون العائد المعدل بالتضخم

Inflation Adjusted Return = $\frac{1+7\%}{1+3} =$ .0388 = 4%

الحل البديل هو أن تستعمل المعادلة البسيطة التالية

Inflation Adjusted Return= 7% - 3% = 4%

ثانياً: الخطر (Risk):

الخطر هو عدم توقع عوائد الاستثمار بشكل مؤكد.

هو أحد المفاهيم الأساسية في الإدارة المالية ويعبر عن احتمال خسارة المستثمر لبعض أو جميع استثماره. ينشأ الخطر نتيجة تغير الاسواق وأسعار الفوائد والسيولة وأسعار الصرف وفشل المؤسسات والأزمات والمنافسة.

تستعمل كلمةخطر بالتبادل مع كلمة عدم التأكد لتعبر عن ذبذبة العوائـــد المرافقة لأصل معين.

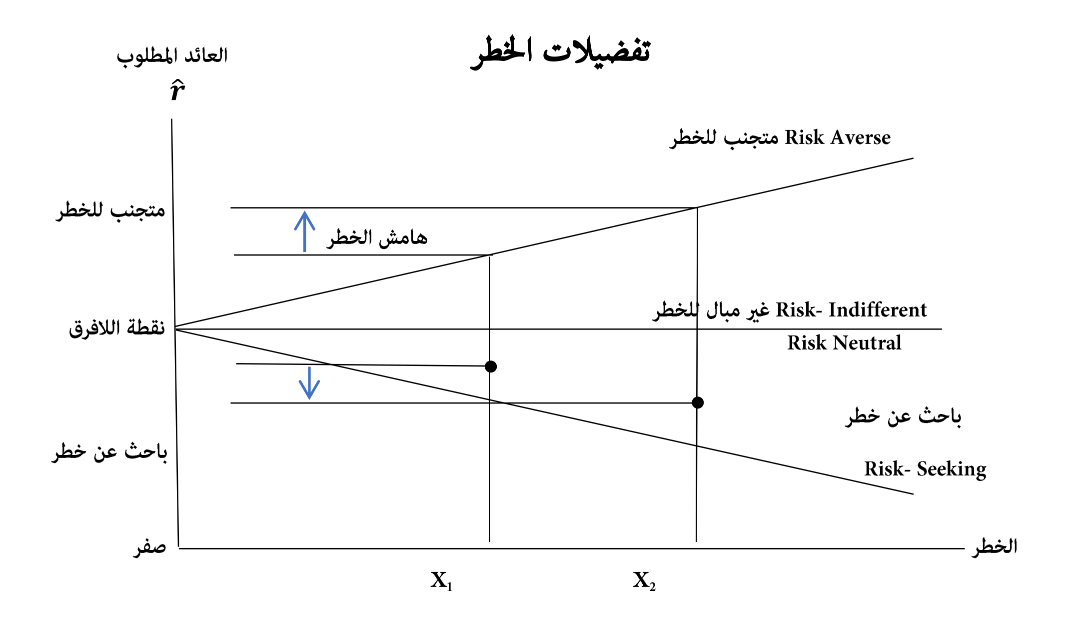
يقاس الخطر بمدى انحراف العائد الفعلي عن العائد المتوقع ($\hat{r}$)، وتتطلب إدارة هذه المخاطر استعمال أساليب كمية ووصفية للتعامل معها.

للمستثمرين وجهات نظر متباينة حول الخطر فمنهم:

1- المتجنب للخطر حيث يطلب المستثمر ثمناً بقبول الخطر تتصف هذه الفئة بعدم الرغبة في تحمل المخاطر إلا إذا توقعوا عائداً جيداً.

2- المحايد ويعني اختيار المستثمرين للعائد الاعلى بغض النظر عن المخاطر. لا يطالبون بزيادة العائد مقابل لزيادة في الخطر.

3- الباحثون عن الخطر المغامرون حيث يميل المستثمرون لقبول الخطر العالي حتى لو كان عائده منخفضاً.



يواجه الاستثمار نوعين من الخطر:

1- خطر الأصل المنفرد (Stand Alone Risk) وهو الخطر الذي يواجهه مستثمر اذا استثمر في أصل واحد فقط.

2- خطر المحفظة (Portfolio Risk) : وهو خطر الاستثمار في محفظة من عدة أصول منوعة تنويعاً جيداً.

يتجنب المستثمرون الخطر بكل أنواعه بسبب كلفته ويعملون على:

تفاديه أو الحصول على ثمن لقبوله.

ثمن الخطر: هو عائد إضافي لسعر سندات الخزينة، وهو ما يسمى هامش الخطر (Risk Premium).

توضيحاً لثمن القبول بالخطر: لو استثمر مبلغ 1000 دولار عام 1925 في أسهم امريكية يكون قد وصل إلى 8 ملايين دولار عام 2005 بمعدل عائد سنوي 15.2٪، أما

لو استثمر نفس المبلغ بسندات خزينة الأقل خطراً فإن قيمته لنفس الفترة تكون بحدود 20000 دولار أي بمعدل عائد 3,787 ٪ سنوياً.

يفسر الفرق الكبير في العائد بأن الأول قبل بمخاطر السوق وحصل على مكافأة مقابل ذلك، أما الثاني فقد فضّل تجنب مخاطر السوق فلم يحصل إلا على القليل.

محفظة السوق (Market Portfolio):

المحفظة مجموعة من الأصول المالية المنوعة تنويعاً واسعاً لكل منها عائده ومخاطره. تتمثل ميزة المحفظة في تنوع مكوناتها التي لا تتحرك جميعها معاً بنفس الاتجاه بل تتحرك باتجاهات مختلفة مما يقلل من مخاطرها ويؤثر إيجابياً على عائدها.

تتوضح حالة المحفظة بشكل جيد باحتساب الأهمية النسبية لكل أصل فيها من إجمالي قيمة المحفظة ويطلق عليها أوزان المحفظة.

أما محفظة السوق فهي محفظة نظرية واسعة التنويع حتى تشمل جميع الأصول الاقتصادية المتداولة في السوق.

مع أن محفظة السوق (الشاملة تقريباً لجميع الأسهم المتداولة) منوعة إلى أقصى حد رغم ذلك تبقى تواجه الخطر المنهجي الذي يعم السوق بأكمله ، أما الخطر اللامنهجي فالمحفظة المنوعة تلغي معظم هذا الخطر.

يحقق المستثمرون عائداً على المحفظة أعلى من سعر الفائدة الخالي من الخطر، كما يكون خطرها أقل من خطر كل ورقة مالية منفردة بل تكون مخاطرها في المعدل لأن مخاطر مفردات المحفظة المتعددة تلغي بعضها.

لصعوبة التعامل مع محفظة السوق الشاملة لجميع الأسهم المدرجة فيه، تستعمل بعض المؤشرات مثل S&P500 و Dow Jones لأنها بحكم مكوناتها المختارة بعناية وَسعة تمثيلها اعتبرت كأنها محفظة السوق.

تتأثر جميع الشركات تقريباً والعوائد على معظم الأسهم بتغير أسعار الفائدة والانفاق الحكومي وأسعار الصرف والعوامل الاقتصادية الكلية. لذا يمكن تقدير أثر العوامل الكلية بتتبع العائد على محفظة السوق.

العائد المتوقع والانحراف المعياري δ :

يؤثر عائد سهم المحفظة وخطره على عائد المحفظة وخطرها؛ تقاس المفاضلة بين العائد والخطر لمحفظة بالعائد المتوقع لها والانحراف المعياري، كما الأصول المنفردة.

1. العائد المتوقعExpected Return/r̂: يقوم العائد المتوقع على احتمالات العوائد الممكنة. وضمن هذا الإطار فإن المتوقع يعني المعدل إذا تكررت العملية مرات عدة.
2. يعرف العائد المتوقع بأنه: المعدل المرجح لجميع العوائد التي يتوقع أن يحققها الاستثمار على مدى زمن مستقبلي معين. مرجحة باحتمالات حدوثها.

$$\hat{r} = r_1 p_i + r_2 p_2 + \cdots + r_n p_n$$

$$\hat{r} = \sum_{i=1}^{N} r_i \times p_i$$

أما العائد المتوقع للمحفظة فهو المعدل المرجح للعوائد المتوقعة على كل أصل من الأصول التي تشملها:

$$\hat{r}_p = \sum_{i=1}^{n} W_i \, \hat{r}_i$$

حيث:

ri = العائد المتوقع للأصل رقم (i)

Pi = احتمال حصول العائد رقم (i)

n = عدد الاحتمالات المتوقعة.

$\hat{r}_p$ = العائد المتوقع للمحفظة

W_i = هو المعدل المرجح/ W_i هي نسبة السهم المعين من قيمة المحفظة

لمعرفة خطر الاستثمار يحدد المستثمرون العائد المتوقع، والخطر لكل فرص الاستثمار المتاحة لها لأجل اختيار الأفضل من بينها. لاستكمال وصف التوزيع الاحتمالي للعائد نحتاج إلى معرفة الذبذبة حول العائد المتوقع.

للعائد أكثر من مفهوم:

1- العائد الكلي = العائد المتوقع + العائد غير المتوقع
2- العائد غير المتوقع = الجزء المنهجي + الجزء غير المنهجي

إذن:

إجمالي العائد= العائد المتوقع + الجزء المنهجي + الجزء غير المنهجي

إحصائياً يمكن التعرف إلى كامل التوزيع الاحتمالي إذا كان هذا التوزيع طبيعياً (Normal Distribution) بحساب القيمة المتوقعة والانحراف المعياري δ .

مثال (1): لتحديد العائد المتوقع على استثمارين (A و B) قيمة الواحد منهما 50 ألف دولار، يتوقع المستثمر أن يحقق أرباحاً نقدية بالإضافة إلى الارتفاع في قيمة الاستثمار إذا احتفظ المستثمر باستثماره مدة سنة.

توقع المستثمر أن يحقق النتائج التالية في ظل ظروف اقتصادية متفاوتة:

بافتراض ثلاث احتمالات للوضع الاقتصادي: هي: كساد، ورواج، ووضع عادي، في ضوء المعطيات التالية:

البدائل الاستثمارية

الاستثمار (A)	**حالة الاقتصاد**	**العائد (ri)**	**الاحتمال (Pi)**	$r_i P_i$	$(r-\hat{r})^2 P_i$
	الكساد	٪5-	0.2	0.010-	
	الرواج	٪40	0.2	0.08	
	العادي	٪20	0.6	0.12	
الاستثمار (B)	**الكساد**	**٪10**	**0.2**	**0.02**	
	الرواج	٪20	0.2	0.04	
	العادي	٪15	0.6	0.09	
	العائد المتوقع $\hat{r}$ A/B	٪19	٪15		

تم تحديد العائد المتوقع للاستثمار (A) يضرب كل عائد متوقع باحتمال حدوثه، وجمع القيم للحصول على المطلوب:

$\hat{r} = \sum_{i=1}^{n}$ ripi = (-,05%)(0.2) + (,4)(0.2) + (,2)(0.6)

$\hat{r}$ = -,01 + ,08 + ,12 = ,19 = 19%

العائد المتوقع للاستثمار (B):

$$\hat{r} = (10\%)(0.2) + (,2\%)(0.2) + (,15)(0.6)$$

$$\hat{r} = ,1 \times ,2 + ,20 \times ,2 + ,15 \times ,6$$

$$= ,02 + ,04 + ,09$$

$$= 15\%$$

يقاس خطر الاستثمار للسهم الواحد بالانحراف المعياري (δ) الذي هو مقياس من مقاييس التشتت (Dispersion) للتوزيع الاحتمالي.

لاستكمال محددي عامل التوزيع أعلاه نحتاج الى مقياس الانحراف المعياري لقياس مدى التشتت.

2- الانحراف المعياري δ (Standard Distribution)

مقياس إحصائي لمدى تشتت النتائج حول عائدها المتوقع (المعدل). يقيس δ إجمالي خطر المحفظة وخطر الأصل المنفرد.

من أكثر الأدوات الاحصائية استعمالاً لقياس خطر استثمار منفرد. كلما تباعدت المشاهدات عن وسطها المتوقع كلما زاد الانحراف المعياري وكلما زاد الخطر. أما انخفاض التباعد فيعبر عن مخاطر أقل.

الانحراف المعياري ليس هو المعدل المرجح للانحرافات المعيارية لأصول المحفظة لأنه إذا كان كذلك لا تكون هناك ميزة للتنويع.

يتم إيجاد الإنحراف المعياري بالخطوات التالية:

1- تحديد العائد المتوقع.
2- إيجاد الفرق بين كل قيمة من قيم احتمالات العائد عن العائد المتوقع.
3- تربيع الفرق.
4- ضرب مربع الانحرافات باحتمال كل منها
5- إيجاد الجذر التربيعي لمجموع مربع الانحرافات عن العائد المتوقع (خطوة 3) للوصول إلى σ.

معادلة (δ) عندما يكون هناك احتمالات لكل حدث

$$\delta = \sqrt{\sum_{t=1}^{n} [r_i - \hat{r}]^2 \, p_1}$$

بافتراض توزع الاحتمالات بشكل طبيعي (Normality Distributed) يكون العائد الفعلي:

- في 68٪ من الوقت بين +1 و -1 انحراف معياري.
- وفي 95٪ من الوقت بين +2 و -2 انحراف معياري.
- وفي 99٪ من الوقت بين +3 و -3 انحراف معياري.

3-التباين (δ^2 /Variance) :

التباين هو مربع الإنحراف المعياري δ^2 وهو مقياس يستعمل المعدل (Mean) كنقطة مرجعية يقيس التباين الفرق بين العائد الفعلي والمتوقع على أي استثمار. التباين كما الانحراف المعياري هو مقياس للذبذبة أو التشتت أو البعد عن معدل العائد. يقيس التباين مربع الفرق بين العائد الفعلي والعائد المتوقع أو مدى اختلاف كل قيمة في مجموعة البيانات عن معدلها (العائد المتوقع), كلما زاد التباين بين العائد الفعلي والمتوقع كلما زاد الخطر.

يستخدم التباين لقياس تقلب الاسعار ويعتبر تقلب الاسعار مقياساً للمخاطرة.

تباين المحفظة δ^2 = وزن الأصل (1) × تباين الأصل (1) + وزن الأصل 2 × تباين الأصل 2

$$Variance(\delta^2) = \sum (r_i - \hat{r})^2 \times p_i$$

i=1

أما الإنحراف المعياري فهو:

$$\delta = \sqrt{\sum_{i=1}^{n} (r_i - \hat{r})^2 \times p_i}$$

$$\delta^2 = \sum (r_i - \bar{r})^2 \times p_i$$

لا يوجد تباين عند الاستثمار في أوراق الخزينة لأن الدخل المتوقع يساوي الدخل الفعلي بسبب عدم وجود مخاطر وعدم تأثرها بالأحوال الاقتصادية.

معامل الارتباط (ρ / Correlation Coefficient)

مقياس احصائي موحد (Standardized) لعلاقة خطية بين أي متغيرين.

الارتباط ρ ويلفظ رو (Roho) هو ميل متغيرين للتحرك معاً، أما معامل الارتباط فهو مقياس الاتجاه ولقوة الارتباط بين متغيرين اثنين يأخذ معامل الارتباط قيماً تتراوح ما بين (1) – (–1)، ويقيس كيف يتحرك سهمان معاً إذا كان الارتباط موجباً Positive Correlation فإن ذلك يعني أن الأسهم تميل للتغير معاً عندما ترتفع الأسعار أما الارتباط السالب، (Negative Covariance) فيعني أن الأسهم تميل للتغير بعكس بعضها، بينما لا يكون هناك أي ارتباط إذا كان هذا المعامل صفراً (P=zero).

يؤدي وضع أسهم لا يوجد بيهما علاقة ارتباط ايجابية كاملة إلى تقليص خطر المحفظة ويطلق على هذه الحالة تنويع المحفظة. يزداد تراجع خطر المحفظة مع زيادة عدد الاسهم فيها.

معامل الاختلاف، معامل التغير (Coefficient of Variation/CV)

مقياس بديل للخطر المنفرد

يبين هذا المعامل كمية الخطر للوحدة من العائد ويقدم معياراً له معنى عندما يكون العائد المتوقع على بديلين مختلفين.

يعتبر الانحراف المعياري δ مقياساً مطلقاً للخطر، حيث يفيد في التحليل المقارن لخطر فرصتي استثمار عندما يكون العائد المتوقع ثابتاً. مثلاً اذا تساوى عائدي سهمين واختلف الانحراف المعياري لهما يقدم المستثمر على السهم الأقل انحرافاً. لأنه أقل خطراً كذلك إذا اختلف عائد سهمين وكان انحرافاً معيارياً واحد نختار السهم صاحب العائد الأعلى.

أنه نسبة الانحراف المعياري لتوزيع معين إلى معدل هذا التوزيع أو العائد المتوقع ($\hat{r}$) هو مقياس موحد لقياس قيمة الخطر لكل وحدة من العائد.

$$CV = \frac{Standared\ Deviation}{Expcted\ Return}$$

$$Coeffeclent\ of\ Vauation\ (CV) = \frac{\delta}{Mean} = \frac{\delta}{\hat{r}}$$

مثال : للسهم أ عائد متوقع 15٪ وانحراف معياري 4

للسهم ب عائد متوقع 20٪ وانحراف معياري 5

يكون معامل الاختلاف:

للسهم أ= $\frac{4}{15}$ = 27, أي 27, خسارة مقابل كل دولار يستثمر

للسهم ب= $\frac{5}{20}$ = 25, أي 25, خسارة مقابل كل دولار يستثمر

يعني CV المرتفع أن الاستثمار المعني أكثر ذبذبة مقارنة بعائده المتوقع لأن المستثمرين يفضلون العائد الأعلى والخطر القليل لذا نجدهم ينجذبون نحو CV المنخفض.

تحديد الانحراف المعياري (Determining Standard Deviation)

احتساب العائد المتوقع والانحراف المعياري بافتراض ما يلي:

(1) العائد r_i	(2) الاحتمال P_i	(3) (2×1) العائد المتوقع $r_i \times p_i = \hat{r}$	(4) (الانحراف المعياري)^2 مربع الانحراف × الاحتمال $2\times(3-1)^2$		(5) $(r_i - \bar{r})^2 p_i$
0.15-	0.10	0.015-	0.10 × ^{2}(0.09-0.15-)	=	0.00576
0.03-	0.20	0.006-	0.20 × ^{2}(0.09-0.03-)	=	0.00288
0.09	0.40	0.036	0.40 × ^{2}(0.09-0.09)	=	صفر
0.21	0.20	0.042	0.20 × ^{2}(0.09-0.21)	=	0.00288
0.33	0.10	0.033	0.10 × ^{2}(0.09-0.33)	=	0.00576
المجموع	1.00	0.090		=	0.017282

العائد المتوقع هو المعدل المرجح لجميع العوائد المتوقعة مضروبة باحتمال حدوث كل منها (العمود 5)

$$\hat{r} = \sum_{i=1}^{n} p_i r_i$$

العائد المتوقع (إجمالي العمود 3) = 0.090 = 9٪

نطرح من هذا العائد كل عائد متوقع ثم نربعه (العمود 4) ونضرب المربعات باحتمالات حدوثها ثم جمعها معاً ونجد الجذر التربيعي لها.

الانحراف المعياري (δ) هو الجذر التربيعي لمجموع مربع الانحرافات (δ) عن وسطها الحسابي مضروباً باحتمال الحدوث (Pi) لكل حالة (العمود 5)

$$\delta = \sqrt{\sum_{i=1}^{n} (ri - \bar{r})^2 \quad (p_i)}$$

$$\delta = \sqrt{0.01728}$$

$$= 01315 = 13.15\%$$

معامل الاختلاف (coefficient of Variation ”cv”) هو نسبة الانحراف المعياري إلى معدل العائد المعني.

معامل الاختلاف (CV) = $\frac{\text{الانحراف المعياري } (\delta)}{\text{معدل العائد } (\hat{r})}$

$$CV = \frac{\delta}{\hat{r}}$$

$$CV = \frac{\delta}{\hat{r}} = \frac{0.1315}{0.09} = 1.46\%$$

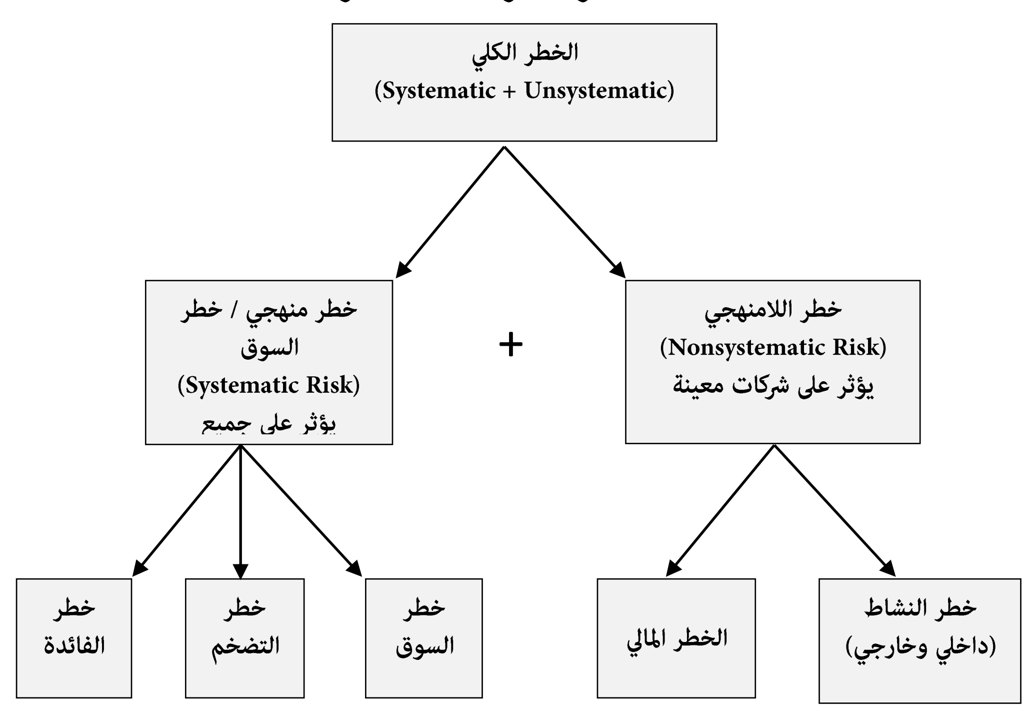
يفيد CV في مقارنة خطر أصول عوائدها المتوقعة مختلفة.

تصنيف الخطر(Risk classification)

الخطر هو الاختلاف عن العائد المتوقع لاستثمار معين، أو احتمال أن يكون العائد أقل من المتوقع، وهو إلى جانب العائد من أهم الاعتبارات في الاستثمار والقرارات المالية.

يصنف خطر الاستثمار الكلي المفرد إلى فئتين هما: الخطر المنهجي، وغير المنهجي ويمكن أن يشار إلى المخاطر التي يمكن نقلها إلى أخرين مثل التأمين والأخطار التي يمكن إدانتها من قبل المؤسسة:

الأخطار الملازمة للاستثمار



يتكون اجمالي خطر الورقة المالية من قسمين:

إجمالي الخطر = الخطر المنهجي/ الخطر المنتظم + الخطر غير المنهجي/ الخطر غير المنتظم

= خطر السوق + الخطر القابل للتنويع (اللامنهجي)

يكافأ المستثمر للقبول بالخطر، لكنه لا يكافأ على قبول خطر ليس ضرورياً.

يعتمد العائد المتوقع على الأصول الخطرة على خطرها السوقي، لأن الخطر غير المنهجي يمكن التخلص منه إلى حد ما بالتنويع.

أ- الخطر المنهجي/ السوق (Market /Systematic Risk)

هو احتمال التغير في العائد على سهم أو محفظة نتيجة للتغير في العائد على السوق بمجمله كورونا -19 كمثال.

ينشأ هذا الخطر من حقيقة أن الاقتصاد الكلي يحمل مخاطر تهدد جميع القطاعات.

بمعنى أن هذا الخطر يؤثر على السوق بأكمله وبالتالي على عوائد كافة الأصول نتيجة عوامل الاقتصاد الكلي مثل الظروف الاقتصادية العامة والتغير في الانظمة والقوانين والتضخم والفوائد.

ولأنه خطر غير قابل للتنويع لذا لا يمكن تجنبه، لكن يحرص المستثمر أن يعوض عنه بعائد يتناسب ومستوى الخطر. يحدد هامش الخطر باستعمال نموذج تسعير الاصول الرأسمالية (CAPM).

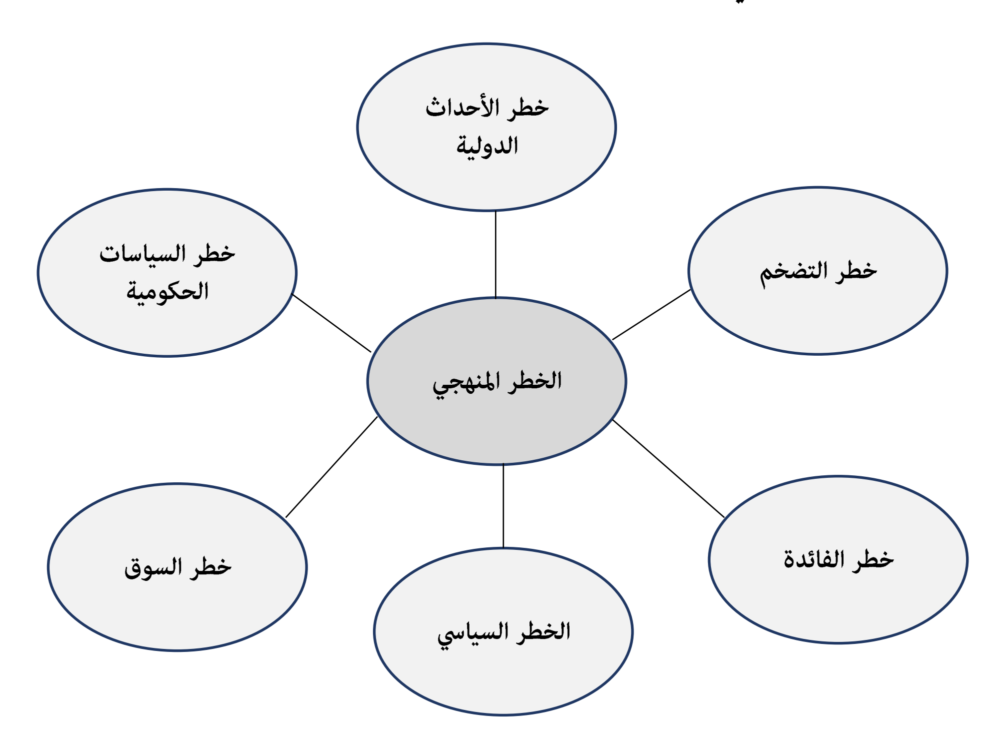
يمثل هذا الخطر التغير في عائد ورقة مالية نتيجة عوامل خارجية، مثل تلك المرتبطة بكل النظام المالي، وتؤثر على السوق بأكمله لأسباب اقتصادية أو سياسية.

يحدث هذا الخطر ضرراً على مستوى الاقتصاد، وGDP، وأسعار الفائدة، والتضخم، أو خطر القطر، أو حتى العالم، كما حدث عام 2008. رغم أنه لا يمكن التخلص من هذا الخطر بالتنويع إنما يمكن التعامل معه بمشتقات الحماية التقليدية.

يقاس هذا الخطر بمعامل بيتا (B) التي هي عبارة عن التغير في عائد السهم مقسوماً على التغير في عائد السوق.

أكدنا أن هناك مكافأة لقبول الخطر، لكن لا مكافأة لقبول خطر لا يلزم.

يبين الشكل التالي العوامل الممكن أن تكون سبباً لهذا الخطر:



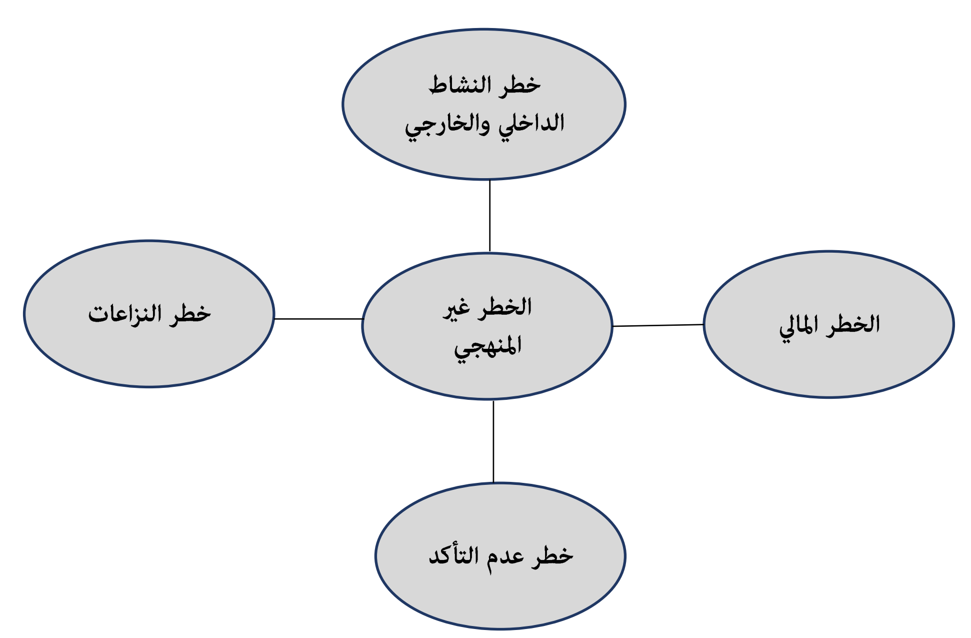
ب- الخطر اللامنهجي أو خطر النشاط (Nonsystematic Risk / Business Risk):

الخطر اللامنهجي هو الخطر الذي يؤثر على عدد محدود من الأصول. وهو خطر مستقل عن الظروف الاقتصادية والسياسية وأي ظروف عامة أخرى مشابهة، بل إنه خطر يقتصر على شركة بعينها أو صناعة بعينها مثل ما قد يحدث لأسعار النفط. يخفض هذا الخطر بالتنويع.

تتعرض المحفظة المكونة من سهم واحد أو عدد محدود جداً من الأسهم لخطر مرتفع، يمكن التقليل منه بمزيد من التنويع بإضافة أسهم أخرى مختارة عشوائياً حتى الوصول إلى حوالي (20-40) سهماً مختلفاً لا ترتبط بعلاقة إيجابية قوية.

لا يلغي التنويع جميع المخاطر، بل يبقى بعضاً منها (Residual Risk) يمثل حالة عدم التأكد (Uncertainty) التي تأتي مع كل شركة وصناعة.

يبين الشكل التالي العوامل الممكن أن تكون سبباً لهذا الخطر:



يفترق الخطر المنهجي عن اللامنهجي بأن الخطر المنهجي يتعلق بكامل السوق، بينما يقتصر الخطر غير المنهجي على صناعة معينة أو ورقة مالية، كذلك لا سيطرة على الخطر المنهجي بينما يمكن السيطرة على غير المنهجي.

سبب الخطر المنهجي عوامل اقتصادية كلية، أما الخطر اللامنهجي فيعود لأسباب تتعلق بالاقتصاد الجزئي والقدرات الادارية للمؤسسة.

لأن المستثمر هو من يقبل بهذا الخطر لذا يجب أن يعوض عنه اما مقدار التعويض فيعتمد على مستوى الخطر الذي يمكن تقديره. استعمال نموذج CAPM Model الذي يعرف العلاقة بين الخطر والعائد المتوقع (خطر السوق).

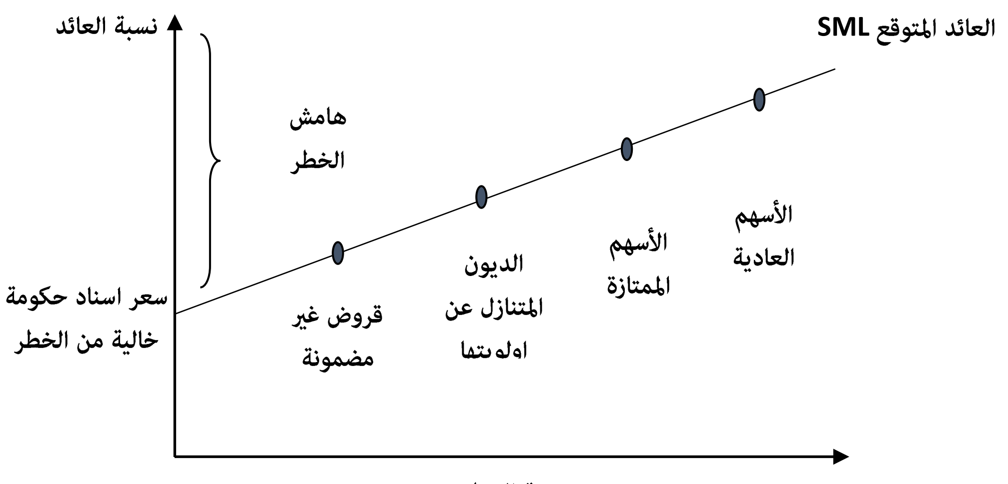
CAPM: $\hat{r} = r_{RF} + B(r_m - r_{RF})$

$\hat{r}$= العائد المطلوب

B= معامل بيتا وهو مقياس عام للخطر يقيس كم الخطر المنهجي (خطر السوق) لورقة مالية معينة.

r_{RF} = عائد أصل بدون خطر.

العلاقة بين الخطر والعائد لأوراق مالية مختلفة المخاطر



يلاحظ أن الادوات ذات الخطر المنخفض تحقق عوائد متدنية، أما الادوات ذات المخاطر المرتفعة فتشترط عوائد مرتفعة. يعبر ميل SML عن مكافأة القبول بالخطر.

يحدد الخطر لكل وحدة عائد على الاستثمار(Standardized Risk Per Unit) بقسمة δ للعائد على العائد المتوقع للاستثمار $\left[\frac{\delta}{\hat{r}}\right]$

ارتفاع (CV) Coefficient of Valuation يعبر عن ارتفاع الخطر الامر الذي يعني ارتفاع العائد المتوقع.

لا نستطيع القول إن (ب) أكثر مخاطرَ من (أ) لأن الانحراف المعياري لـ(ب) أعلى من (أ) لأنها ليست فعلاً كذلك؛ فالمشروع له عائد متوقع أعلى، لذا من الضروري قياس الخطر النسبي لكل من المشروعين لأجل إجراء مقارنة صحيحة بحساب معامل التغير للمشروعين.

$$cv = \frac{\delta}{\hat{r}}$$

$$cv = \frac{0.06}{0.08} = 0.75$$

$$cv = \frac{0.08}{0.24} = 0.33$$

لأن العائد لوحدة الخطر أ=0.75 و لـ ب= 0.33

أي أن خطر أ النسبي اكبر من خطر ب.

قياس خطر الاستثمار(Measuring Investment Risk):

يتعلق خطر الاستثمار باحتمال أن تكون الإيرادات أقل من المتوقع أو حتى سلبية. أما إجمالي الخطر فهو مجموع خطر الورقة المالية غير القابل للتنويع والخطر القابل للتنويع، باستطاعة المستثمر أن يلغي جزءاً من الخطر القابل للتنويع لكن يبقى الخطر غير القابل للتنويع قائماً.

يقاس الخطر بمقاييس إحصائية تتنبأ بخطر الاستثمار ومدى تذبذبه (مخاطر الاقتصاد، والصناعة، والشركة نفسها وخطر السوق).

يحصل الخطر بسبب ذبذبة غير متوقعة في عائد الأصل المستثمر على مدى الزمن تؤدي إلى اختلاف بين العائد الفعلي والمتوقع.

من طرق قياس الخطر احتساب الانحراف المعياري (δ) والتباين (δ^2) لمجموعة من العوائد المتوقعة.

تسهّل هذه المقاييس إدارة المخاطر ويجعلها معروفة وسهلة الإلمام بها.

أشرنا أن خطر الأصل المنفرد يقاس بالانحراف المعياري (δ) الذي يقيس التشتت أو التباعد عن العائد المتوقع ($\hat{r}$)، لكن هذا المعيار لا يصلح عندما يكون السهم جزءا من محفظة؛ لأن تعدد الأسهم في المحفظة وتنوعها يخفض خطرها ويحسن عائدها إلى حد ما.

لأن الخطر يعتمد على عدد من عوامل الاقتصاد الكلي لذا يقيس الخطر الفردي مدى حساسية عائد السهم للذبذبة مع العائد على محفظة السوق. يقال لهذه الذبذبة بيتا Beta ويكتب كما الحرف الاغريقي (β).

ثلاث خطوات لتقييم الخطر:

1- تحديد التدفق النقدي المتوقع.

2- اختيار سعر الخصم الذي يعكس مخاطر العمل.

3- احتساب القيمة الحالية.

هناك نوعين من مخاطر الاستثمار:

أ- خطر الأصل المنفرد

ب- خطر المحفظة.

يختلف خطر الأصل المنفرد عن خطره عندما يكون جزءاً من محفظة.

خطر الأصل المنفرد (Stand Alone Risk):

خطر الأصل المنفرد هو الخطر الذي يتوقعه المستثمر إذا ما استثمر في أصل واحد فقط. يقاس هذا الخطر بالانحراف المعياري أو معامل الاختلاف (CV) حيث يعبر (δ)المرتفع عن خطر أعلى واحتمال عدم تحقق العائد المتوقع.

تبدأ دراسة الخطر بالنظر إلى خطر الأصل المنفرد حيث ينظر المحلل إلى العائد المتوقع من الأصل وسلوكه والادوات الاحصائية المستعملة في قياسه أو النظر إليه كجزء من محفظة.

فهم خطر الأصل المنفرد يسهل فهم الخطر ضمن إطار المحفظة.

لا أحد يستثمر إلا إذا كان عائد الأصل المستمر به كافياً للتعويض من الخطر المتوقع.

ينظر لخطر الأصل المنفرد من وجهتين الأولى تتعلق بخطره بمفرده والثانية تتعلق بخطره ضمن محفظة تشمل عدة أصول. خطر الأصل المنفرد هو ما يواجهه المستثمر إذا ما استثمر في أصل واحد.

(Stand alone risk = Market Risk + Diversifiable Risk)

أما الاستثمار في محفظة من عدة أصول يخفف مخاطره. فهم هذه الحقيقة تعتبر ضرورة لفهم خطر المحفظة.

توضيحاً لخطر الاستثمار في الأصل الواحد نفترض أن شخصاً استثمر 2000 دولار في سند خزينة بفائدة 2٪، يحقق هذا السند 40 دولاراً سنوياً، وهو أمر يسهل توقعه لأنه صادر عن جهة قادرة على الدفع ولا خطر من عجزها عن ذلك.

في حالة أخرى استثمر الشخص نفس المبلغ في أسهم لشركة جديدة ستعمل في مجال التكنولوجيا التي يحتمل لها أن تحقق نجاحاً باهراً أو فشلاً ذريعاً.

مقابل سهولة توقع الاستثمار الأول يصعب توقع العائد من الاستثمار الثاني لاحتمال فشل الشركة وتصفيتها، الأمر الذي يؤدي إلى خسارة كاملة للمبلغ المستثمر(100٪ خسارة) أو أن تنجح وتحقق للمستثمر عائداً يصل إلى 100٪ من قيمة ما استثمره أو ربما أكثر أو أقل.

لا أحد يستثمر إذا لم يكن العائد المتوقع من استثماره كافياً لتغطية الأخطار المتوقعة لاستثماره.

من المثال نجد أن قليلين يقبلوا الاستثمار في مجال التكنولوجيا إذا لم يكن عائد الاستثمار يزيد عن عائد سندات الخزينة.

لذا نحتاج إلى قياس الخطر لأجل اتخاذ قرار بقبول استثمار معين أو رفضه لذا يحتاج إلى تحديد الخطر بشكل أكثر دقة.

سنلاحظ لاحقاً أن خطر الأصل منفرداً أعلى من خطره عند جزءاً من محفظة وكمقدمة لمعرفة خطر المحفظة يتوجب معرفة خطر الأصل المنفرد.

ما أشرنا إليه يمثل احتمالين متطرفين، علماً بأن التوقع القائم على أسس إحصائية يضع العائد ما بين ±15٪.

قد تختلف النتيجة إلى حد بعيد لو استثمر هذا المبلغ في أكثر من أصل، وهذا ما سيتم تناوله عند الحديث عن خطر المحفظة.

المقاييس الإحصائية للخطر المنفرد

(Statistical Measures of Standalone Risk):

يقاس الخطر القائم بذاته بعدة أساليب:

1- تحليل الحساسية Sensitivity Risk

2- التوزيع الاحتمالي (Probability Distributions/ PD) الذي يتمثل بقائمة بالاحداث المتوقعة واحتمال حدوثها.

3- الانحراف المعياري (δ) (Sigma)

4- العائد المتوقع ($\hat{r}$ / Expected Rate of Return).

5- معدلات العائد التاريخية ($\bar{r}$)

6- معامل الاختلاف (Coefficient of Variation / CV): تسمى أيضاً Relative Standard Deviation مقياس لتذبذب العوائد.

7- التباين Variance. يقيس كيفية اختلاف نقاط البيانات (Data) عن معدلها.

8- بيتا (Beta): تقيس كمية الخطر المنهجي لورقة مالية نسبة إلى السوق بأكمله (Beta السوق = 1).

أما معادلات قياس خطر منفرد فهي العائد المتوقع = $\hat{r}$

$$\hat{r} = \sum_{i=1}^{n} r_i p_i$$

$$\delta = \sqrt{Variance} = \sqrt{\delta^2}$$

$$\delta = \sum_{i=1}^{n} (r_i - \hat{r})^2 \, p_i$$

أولاً: تقييم الخطر بتحليل الحساسية Risk Assessment using sensitivity:

مدخل لقياس الخطر

مثال: مستثمر يريد أن يختار الأفضل من بين استثمارين (أ،ب) بمبلغ (10000) دولار لكل منهما. كما أن التقدير المتفائل للعائد 15٪. أي من المشروعين (الاستثمارين) هو الأفضل (أ،ب) من الأرقام يبدو أ أقل خطر من ب.

وضع المستثمرون فرضياتهم المتفائلة والمتشائمة للعوائد المتوقعة مع كل حالة كما في الجدول التالي:

المبلغ المستثمر	استثمار (أ) **$ 10000**	استثمار (ب) **$10000**
العوائد السنوية المتوقعة		
متشائم	%13	%7
الاكثر احتمالاً	%15	%15
متفائل	%17	%23
المدى =	%4= (%7-%13)	16%= (%23-%7)

من المدى الذي هو الفرق بين النتيجة الافضل والنتيجة الأســــوأ في المثال يبـــــدو أن الاستثمـــــار (أ) أفضل لأن مدى عائده منخفض وأقل من مدى الاستثمار الثانـــــي البالغ 16٪.

ثانياً: التوزيع الاحتمالي:

الاحتمال هو فرصة حدوث نتيجة معينة. أما التوزيع الاحتمالي فهو نموذج يربط بين الاحتمالات والنتائج المرتبطة بها ويمكن من قياس خطر الأصل بطريقة أدق. الشكل الأبسط لهذا التوزيع هو التوزيع بالأعمدة الذي يبين عدداً محدوداً من النتائج المرتبطة باحتملات لأحداث معينة.

أما التوزيع الاحتمالي المستمر/ Continuous Probability distribution

يمثل الجدول التالي التوزيع الاحتمالي لعائد شركتين في ثلاث حالات اقتصادية (قوي، عادي، صعب) واحتمالات حدوث كل حالة من هذه الحالات. فنتيجة احتمال حدوث 80٪ يتوقع لها أن تحدث 8 مرة من كل 10 مرات وأما النتيجة بحدوث 100٪ تعني أن الحدوث مؤكد.

تتراوح الاحتمالات بين 1- صفر ولا يمكن أن تكون سالبة.

جدول توزيع الاحتمالات والعائد المتوقع على الأصلين أ و ب

حالة السوق (1)	شركة ب			شركة أ		
	احتمال حدوث الفرضية لكل حالة (2)	العائد المتوقع للحالة% (3)	حصيلة 3×2 (4)	احتمال حدوث الفرضية (5)	العائد المتوقع للحالة % (6)	حصيلة 6×5 (7)
نشيط	0.30	%15	%4.5	0.30	%80	%24
عادي	0.40	%10	%4	0.40	%10	%4
ضعيف	0.30	%5	%1.5	0.30	-%60	-%18
	العائد المتوقع $\hat{r}$ =		%10	العائد المتوقع $\hat{r}$ =		%10

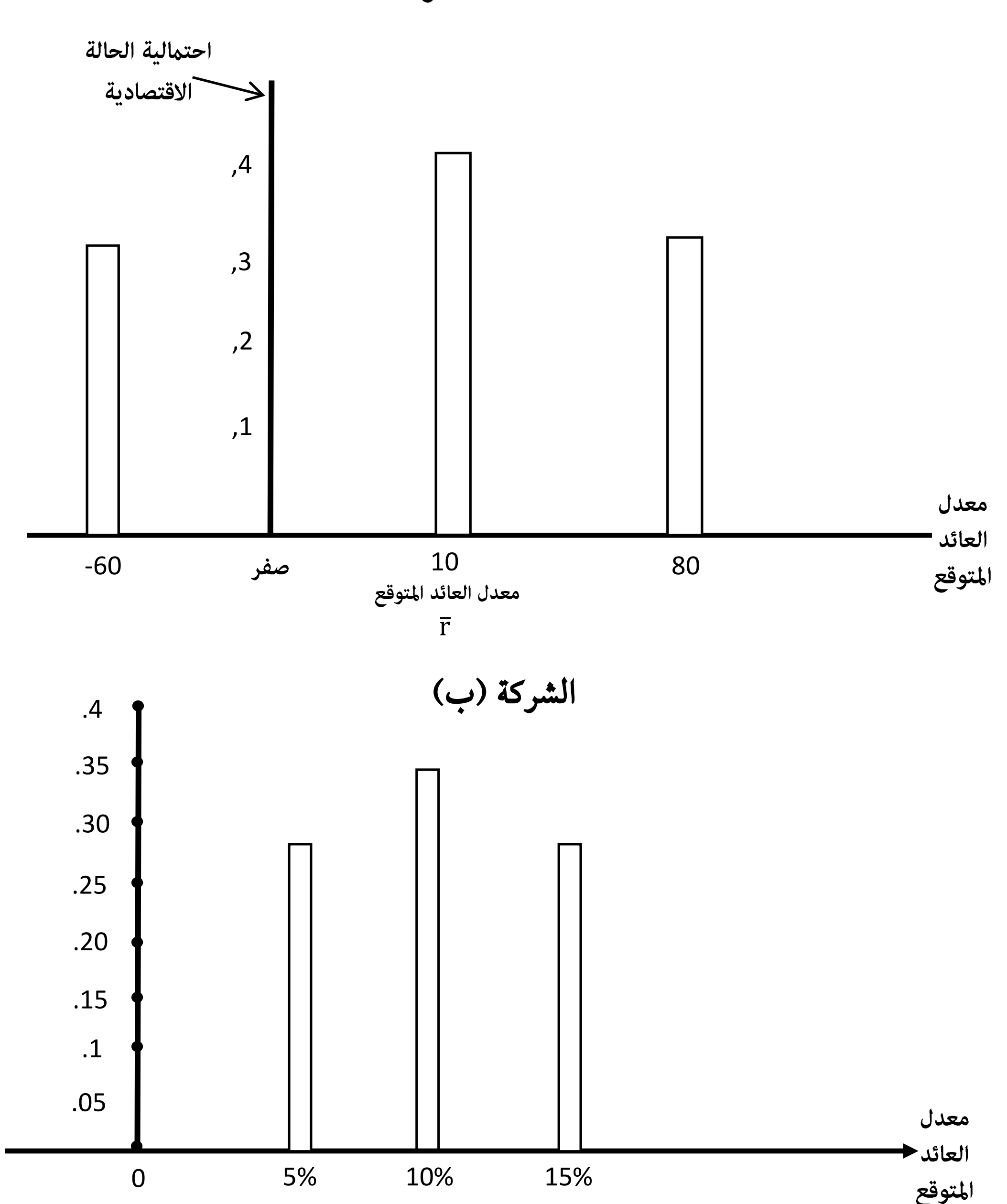
- يظهر العمودان (3 و6) عائد الشركتين المتوقع عند كل حالة من حالات الاقتصاد.
- يلاحظ أن عائد الشركة (أ) يتغير أكثر من تغير الشركة (ب) بشكل ملحوظ.
- يمثل العمودان 4 و7 حصيلة ضرب العائد باحتمالات حدوثه؛ أي العائد المتوقع ($\hat{r}$) للحالة الواحدة. أما حاصل جمع كل من هذين العمودين (4،7) هو العائد المتوقع للشركتين (10٪).
- يلاحظ أن للشركتين عائد متوقع واحد 10٪ رغم الاختلاف البين في المخاطر والمتمثل باتساع الفرق بين الحد الادنى والاعلى للعائد المتوقع.

ثالثاً: استعمال التوزيع الاحتمالي لقياس الخطر:

- نبدأ بالتعامل مع عائد احتمالي متقطع (Discrete) حيث يأخذ المتغير العشوائي قيماً محددة فقط ضمن مدى معين كما الشكلين أ، ب.
- برسم البيانات الواردة في جدول الاحتمالات والعائد المتوقع السابق وباعتبار أن ارتفاع كل عمود يمثل احتمال الحالة المعنية به حسبما يظهر في الحالة (أ) من الرسم اللاحق.
  - اتساع مدى تباعد العوائد المتوقعة للشركة (أ) المتراوحة ما بين -60٪ إلى 80٪ (يؤشر هذا المدى الواسع على خطر كبير أما العائد المتوقع فهو 10٪.
  - أما الشركة (ب) فإن العائد المتوقع لها هو أيضاً 10٪ أما مدى العوائد المتوقعة لها تتراوح بين 5٪ إلى 15٪ وهذا مدى ضيق يعكس مخاطر أقل.

تبين الفرضيات تراوح الوضع الاقتصادي بين النشاط والضعـــــف وبينهما عـــــــدد غير محدود من الاحتمالات ومع ذلك يبقى مجموعها 1 مهما كان عددهـــــــا، برسم البيانات الواردة بالجدول السابق للشركتين أ و ب نخرج بالتوزيعين المتقطعين لهما Discrete Distribution.

Bar Chart للشركة أ:

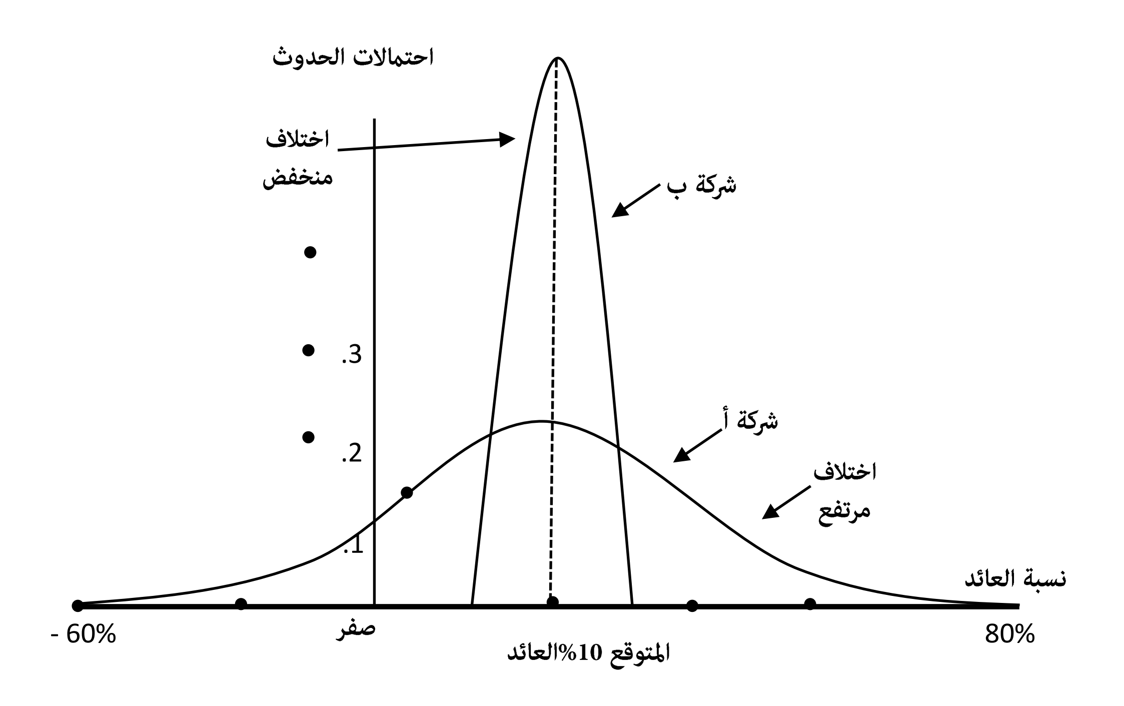


نعرف أن جميع الاحتمالات الممكنة المتعلقة بالاحتمالات تصل إلى شكل التوزيع الإحتمالي المستمر كما الشكل التالي الذي للشركتين أ،ب. بالرغم من أن الأصلين أ، ب لهما نفس العائد الأكثر احتمالاً 15٪ إلا أن توزيع الشركة (أ) أكثر اتساعاً وتباعداً عن المعدل من الشكل ب. لذا يكون أ أكثر خطورة.

التوزيع الإحتمالي Probability Distriioution

هو إدراج نتائج جميع الاحتمالات الممكنة واحتمال كل حدث منها إذا تم ذلك تظهر النتائج على شكل جرس مقلوب كالشكل التالي:

التمثيل البياني للتوزيع الاحتمالي للشركتين أ وب



يظهر معنا أن منحنى الشركة (أ) أكثر تسطحاً وبعداً عن المعدل أي أكثر خطراً مما يعني احتمال أن تحقق خسائر لأن نسبة لا بأس بها من الاحتمـــالات تقع بين المســـافة صفر و -60 أما منحنى الشركة ب فهو ضيق وأقل بعداً عن المعدل ويعبر عن مخاطر أقل واحتمال عدم توقع خسائر.

تحديد العائد المتوقع لتوزيع إجمالي مستمر

$$\hat{r} = \sum_{i=1}^{n} r_i$$

r_i = العائد على الحدث أو الملاحظة (i)

n = إجمالي عدد الملاحظات δ

احصائياً يمكن تحديد الانحراف المعياري للتوزيع الاحتمالي المستمر باستعمال المعادلة التالية:

$$\delta_r = \sqrt{\sum_{i=1}^{n}(r_i - \bar{r})^2 \times P_i}$$

تمثل نتيجة المعادلة أعلاه (δ_r) الجذر التربيعي للمتوسط المرجح للانحرافات المعيارية عن القيمة المتوقعة وبه نتعرف على مدى انتشار التوزيع الاحتمالي للحوادث المتوقعة حول متوسطها.

قياس خطر الاصل المنفرد (Measuring Stand Alone Risk):

هو الخطر الناتج عن الاستثمار في أصل منفرد.

لا يمكن التعامل مع مخاطر هذا الأصل بالتنويع.

بالإضافة إلى قياس الخطر باستعمال المدى بين أعلى وأدنى عائد ويمكن للاستثمار أن يحققه. يمكن قياس خطر الأصل المنفرد بشكل كمي باستعمال الانحراف المعياري.

أولاً: الانحراف المعياري (δ):

هو المقياس الإحصائي الأكثر دلالة على خطر أصل معين يقيس δ تشتت عوائد الاستثمار حول القيمة المتوقعة أو الوسط الحسابي لمجموعة البيانات.

أما العائد $(\hat{r})$ فهو معدل العائد الذي يتوقع أن تحققه استثمار معين.

الإنحراف المعياري للعوائد δ_r هو:

$= \sum_{i=1}^{n} r_i \times Pi\hat{r}$

$= \sqrt{\sum_{i=1}^{n} (r_i - \hat{r})^2 \ (pi)}\ \delta$

$\hat{r}$ = العائد المتوقع هو معدل العائد الذي يتوقع لاستثمار أن يحقق على مدى الزمن.

r_i = عائد الحالة i

P_i = احتماد حدوث الحالة i

n= عدد النتائج موضع الاعتبار

كلما صغر الانحراف المعياري كلما تقاربت نقاط التشتت من عائدها المتوقع وضاق المنحنى الذي يمثل التوزيع الاحتمالي انخفضت المخاطر والعكس صحيح.

رياضياً الانحراف المعياري هو الجذر التربيعي لمجموع مربع الانحرافات عن وسطها الحسابي مضروبة باحتمال حدوثها، ويعبر عن ذلك بالمعادلة التالية:

خطوات احتساب الجذر التربيعي:

1- نجد معدل العوائد المتوقعة للتوزيع ومعدلها (العائد المتوقع $\bar{r}$).

2- نجد انحراف كل عائد عن الوسط الحسابي للعوائد بطرح معدل العائد المتوقع ($\bar{r}$) من كل عائد متوقع ($r_i - \bar{r}$).

3- نربع كل انحراف من الانحرافات التي حصلنا عليها في (2).

4- نضرب مربع الانحراف باحتمالية حدوثه

5- نجمع النتائج فنخرج بمربع بالانحراف Variance

6- نجد الانحراف المعياري من الجذر التربيعي Variance بالمعادلة أعلاه.

حالة الاقتصاد (1)	الاحتمال (2)	نسبة العائد (3)	الانحراف عن العائد المتوقع 10٪ (4)	مربع الانحراف (5)	مربع الانحراف × الاحتمال 5×2 (6)
رواج	٪30	٪80	٪70	,4900	,1470
عادي	٪40	٪10	صفر	صفر	صفر
كساد	٪30	-٪60	-٪70	,4900	,1470
		معدل العائد		Varianc = δ^2	0.2940
		٪10		= δ	$\sqrt{0.2940}$
					0.5422
					٪54.22

ملاحظات:

- العمود (6) هو حصيلة مربع الانحرافات مضروباً كل منها باحتمال العائد له
- مجموع العمود 6 هو معامل الاختلاف $(\delta)^2$
- نجد الجذر التربيعي للانحراف (Variance) ويكون الناتج هو الانحراف المعياري
- ما ورد في المثال أعلاه تلخصة المعادلة التالية

$$\delta = \sqrt{\sum_{t=1}^{n} (ri - \bar{r})^2 \ (pi)}$$

مثال آخر لاحتساب δ العائد لأصلين B, A

الأصل A	ri	$\bar{r}$	$(r_i - \bar{r})$	$(r_i - \bar{r})^2$	(p_i)	$(r_i - \bar{r})^2 \times p_i$
1	13	15	٪20	٪4	0.25	1
2	15	15	صفر	صفر	0.50	صفر
3	17	15	2	4	0.25	1
الأصل B						
1	٪7	٪15	٪8	٪64	0.25	٪16
2	٪15	٪15	صفر	صفر	0.50	صفر
3	٪23	٪15	٪8	٪64	0.25	٪16

$$\boldsymbol{\delta_A} = \sqrt{\sum_{i=1}^{3} (r_i - \bar{r})^2 \times p_i} = \sqrt{2\%} = \mathbf{1.41\%}$$

$$\boldsymbol{\delta_B} = \sqrt{\sum_{i=1}^{3} (r_i - \bar{r})^2 \times p_i} = \sqrt{32\%} = \mathbf{5.66\%}$$

من الناحية العملية نادراً ما يستطيع المحللون معرفة المدى الكامل لنتائج الاستثمار الممكنة واحتمالاتها في هذه الحالة يستعمل المستثمرون البيانات التاريخية لتقدير الانحراف المعياري باستعمال المعادلة التالية:

$$\boldsymbol{\delta} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{3} (r_i - \bar{r})^2}{n - 1}}$$

تستعمل n – 1 في استخراج δ عندما لا تكون العينة غير شاملة جميع الاحتمالات Population.

رابعاً: تقدير الخطر باستعمال البيانات التاريخية Assessing Risk using Historical Data:

في المثال السابق حسبنا الوسط الحسابي (Mean) والانحراف المعياري استناداً إلى توزيع احتمالي مقدر ذاتياً (Subjective)، لكن لو توفرت لنا بيانات تاريخية فعلية بدلاً من تلك المعتمدة على التقدير الذاتي لكان بالإمكان إيجاد الانحراف المعياري δ للعائد كما في الجدول اللاحق.

في الممارسة العملية كثير ما نشاهد تكرار نتائج الماضي في المستقبل، لذا يكون من المقبول استعمال الانحراف المعياري (δ) التاريخي لتقدير الخطر المستقبلي، لكن المدى الزمني لهذه العودة إلى الماضي سؤال تصعب الإجابة عنه. لا شك أن استعمال بيانات سابقة لمدة طويلة له ميزة تقديم معلومات أكثر دقة، لكن قد تكون تلك المعلومات مضللة إذا اعتقدنا أن مستوى الخطر في المستقبل سيكون أكثر اختلافاً عن مستواه في الماضي.

أ- إيجاد الانحراف المعياري استناداً إلى بيانات تاريخية بافتراض ما يلي:

السنة (1)	العائد (2)	الانحراف عن المعدل (3) = 2-1	مربع الانحراف مربع العمود 3
1	٪30	٪19.8	٪3.9
2	٪10-	٪20.3-	٪4.1
3	٪19-	٪29.3-	٪8.6
4	٪40	٪29.8	٪8.9
المعدل	٪10.3		Variance = ∑ ٪25.4
			$\frac{\text{Variance}}{\text{N} - 1}$ = Variance /3 = 8.5%
			الانحراف المعياري= $\sqrt{variance}$ δ = =%29.1

ملاحظة: تتم القسمة على (n) إن كان عدد الحالات كبير (Population) إما إذا كان عدد الحلات محدود فتتم القسمة على n -1.

خامساً: قياس الخطر المنفرد باستعمال معامل الاختلاف

(Measuring Stand – Alone risk by using Coefficient of Variation /CV) :

معامل الاختلاف (CV) هو مقياس نسبي للتشتت مفيد للمقارنة بين مخاطر أصول لها عوائد مختلفة. يحسب بقسمة الانحراف المعياري (δ) على العائد المتوقع $\hat{r}$. انه مؤشر مفيد للمستثمر إذا كان عليه أن يختار من بين استثمارين لهما نفس العائد المتوقع ($\hat{r}$)، لكن لكل منهما انحراف معياري مختلف عن الآخر، فإنه لا شك أن يختار الاستثمار الأقل خطراً؛ أي الذي له انحرافاً معيارياً منخفضاً.

كذلك الحال إذا كان هناك استثماران لهما نفس المخاطر؛ أي لهما نفس الانحراف المعياري لكنهما متفاوتين بالعائد، فلا شك أن يتم اختيار الاستثمار الذي له العائد الأعلى.

ما أشير إليه أعلاه يتماشى والمنطق، أي أن المستثمرين يتطلعون إلى أكبر عائد وأقل خطر، والاختيار عندما تتساوى المخاطر يكون للاستثمار الأكبر عائداً، وعندما تتفاوت المخاطر يكون الاختيار للاستثمار الأقل مخاطر.

ميزة معامل الاختلاف (CV) أنه يبين الخطر لكل وحدة من العائد كما أنه يقدم مقياساً أكثر تعبيراً عن الخطر عندما تكون العوائد المتوقعة مختلفة على بديلين.

عند الاختيار من بين حالتين إحداهما ذات عائد مرتفع، والأخرى ذات انحراف معياري منخفض؛ نستعمل مقياساً آخر للخطر وهو معامل الاختلاف (CV/ Coefficient of Variation) الذي يقيس الخطر لكل وحدة من العائد.

Coefficient of Variation $CV = \frac{\delta}{\hat{r}}$

كلما ارتفع (CV) كلما كان الخطر أعلى .

مثال: اذا اراد مستثمر أن يختار بين أصلين (X,Y) الاصل الاقل خطراً وكان لديه العائد المتوقع و δ أو CV لكل من الأصلين

	الأصل Y	**الأصل X**
1- العائد المتوقع $\hat{r}$	12%	20%
2- δ	9%	10%
3- CV (1 ÷ 2)	.75	.5

ليس من الحكمة استعمال δ الأقل للحكم على أن الأصل (x) أفضل لأن الـ (CV) للأصل (X) 75, بينما هو لـ Y (,5) لأنه يبدو أقل خطر.

في المثال السابق (ص24) كان للشركتين أ،ب نفس العائد المتوقع 10٪ وكان للشركة أ معامل اختلاف (CV) مقداره 5,422 (54,22 ÷ 10)

أما معامل الانحراف (CV) للشركة ب فهو 3,87% يقسم ذلك أيضاً على معدل العائد 3,87 ÷ 10 = 387, ، وبذلك يكون معامل انحراف (أ) 14 ضعف انحراف الشركة (ب) بمعنى أن خطر (أ) 14 ضعف (ب),

مثال: سهم (A)

معدل السعر = 50$

$5 = δ

$$CV_A = \frac{5}{50} = 10\%$$

مثال: سهم (B)
معدل السعر = 100$
$5 = δ

$$CV_B = \frac{5}{100} = 5\%$$

يلاحظ للسهمين نفس δ لكن السهم B أقل تغيراً بالنسبة لسعره.

تجنب المخاطروالعائد المطلوب Risk Aversion and Required Return:

أ- تجنب الخطر:

تجنب الخطر هو تفضيل المستثمرين للخطر الأقل عندما يتساوى العائد. لهذه القاعدة المستقرة في تجنب المخاطر (بافتراض ثبات العوامل الأخرى) كلما ارتفع خطر الورقة المالية كلما اشترط المستثمرون عوائد أعلى واذا لم يستقر (Hold) هذا الوضع تتغير الأسعار لأعمال الظرف المطلوب.

يتاح أمام كل مستثمر العديد من فرص الاستثمار بمخاطر تتراوح بين صفر مثل الاستثمار في أوراق حكومية، وتلك المرتفعة المخاطر كالمساهمة في شركات تستهدف تطوير منتجات جديدة يتساوى فيه احتمال النجاح والفشل (بنسبة 50٪ لكل منهما).

في حالة الاستثمار في الأوراق الحكومية بعملتها، لا خطر فيها لأن الحكومة تضمن للمستثمر عائداً مؤكداً بالنسبة المتفق عليها طوال حياة السند، بغض النظر عن الظروف الاقتصادية.

بينما من يستثمر في شركة جديدة فسيبقى مواجهاً لاحتمال النجاح والفشل؛ إذ قد يتضاعف الاستثمار في حال النجاح أو يخسره بأكمله في حال الفشل.

من استثمر في الأوراق الحكومية فهو متجنب للمخاطر (Risk Averse Investor)، أما من يستثمر في شركة جديدة فهو مغامر ويقبل المخاطر المتوقعة إذا عوض تعويضاً مناسباً عنها.

يؤثر الميل أو الرغبة في تجنب المخاطر سلباً على عائد الاستثمار وسعره.

بافتراض ثبات الظروف الأخرى، كلما ارتفع خطر الورقة المالية ارتفع العائد المتوقع منها، وإذا لم يتحقق ذلك، فإن الأسعار تفرض وضع توازن مختلف يناسب وضع السوق.

إذا افترضنا أن لسهمي أ و ب ، سعر واحد هو (200) دولار، وعائد كل منهما 10٪. من منطلق تجنب المخاطر لكل مستثمر تفضيلة؛ من هذا المنطلق فإن كان التفضيل لصالح سهم الشركة (أ)، يقبل المستثمرون على شراء هذا السهم وبيع سهم الشركة (ب) لاعتقادهم بارتفاع مخاطره، الأمر الذي يؤدي إلى ارتفاع قيمة سهم الشركة (أ) بسبب زيادة الطلب عليه وانخفاض قيمة سهم الشركة (ب) لعدم الرغبة في الاحتفاظ به.

يؤدي هذا التغير في السعر إلى تغير في العائد لكل من السهمين. إذا ارتفع سعر سهم (أ) إلى (250) دولار وانخفض سعر السهم (ب) 77 دولار، يؤدي هذا التغير إلى تراجع عائد السهم (أ) (10÷250 = 4٪) وعائد السهم (ب) ارتفع (10÷154)=6.5%

يمثل الفرق في عائد السهمين (6,5 – 4٪ = 2,5٪) هامش الخطر (Risk Premium/ RP) الذي يمثل التعويض الذي يطلبه المستثمرون لحيازة سهم الشركة(ب).

عززت الاحصاءات التاريخية للسوق الامريكي للفترة ما بين 1926 –2007 وجود علاقة ارتباط قوية بين العائد والخطر حيث لوحظ أن عائد الشركات الصغيرة هو الاعلى (17,1%) كان انحرافه المعياري هو الأعلى أيضاً(3,26%) من بين جميع المؤسسات أما سندات الخزينة ذات العائد المبدئي (3,8%) ان مخاطرها مقاسة بالانحراف المعياري كانت3,1%.

العائد والخطر لمحفظة استثمارية:

أ: العائد المتوقع على محفظة ($\hat{r}_p$) (Expected Return of a Portfolio):

العائد المتوقع على محفظة ($\hat{r}_p$) هو المعدل المرجح للعوائد المتوقعة على الأصول الفردية التي تتكون منها المحفظة مرجحاً كل منها بنسبة كل سهم من أسهم المحفظة إلى قيمتها الكلية.

لكل سهم في المحفظة عائده المتوقع وخطره الخاص به، وللمحفظة أيضاً خطرها الخاص بها وعائدها المتوقع، لكن هدف الاستثمار في المحفظة هو الوصول إلى عائد أعلى ومخاطر أقل. سبب ذلك هو أن التنويع في المحفظة يخفض خطر الأسهم فيها.

يختلف العائد المتوقع ($\hat{r}$) عن العائد المحقق ($\bar{r}$) Realized Return بأن ($\bar{r}$) يمثل عائداً تحقق خلال فترة ماضية، أما ($\hat{r}$) فتمثل عائد متوقع أن يتحقق.

العائد المتوقع للمحفظة $\hat{r}_p$ = (عائد الأصل الأول × أهميته النسبية من قيمة المحفظة) + (عائد الأصل الثاني × أهميته النسبية) +..... + (عائد الأصل N × أهميته النسبية)

$$\hat{r}_p = W_1 \hat{r}_1 + W_2 \hat{r}_2 + ... + W_N \hat{r}_N$$

$$\hat{r}_P = \sum_{t=1}^{N} (W_i)(\hat{r}_i)$$

حيث:

$\hat{r}_P$ = العائد المتوقع على المحفظة.

r_i = العائد المتوقع على الاصل i ضمن المحفظة.

Wi = وزن أو نسبة كل أصل من الاصول من قيمة المحفظة الكلية $\left[\frac{\text{قيمة الأصل}}{\text{قيمة المحفظة}}\right]$

N = إجمالي عدد الأسهم في المحفظة.

مثال: استثمر شخص 25٪ من ثروته في سهم (أ) عائده المتوقع -32٪ و 75٪ منها في سهم (ب) عائده المتوقع 120٪، فإن العائد المتوقع للمحفظة المكونة من السهمين:

العائد المتوقع للمحفظة = 25٪ × (- 32٪) + 75٪ × 120٪ = 82٪

مثال لتطبيق المعادلة: استثمر مبلغ (1600) دولار بمحفظة من أربعة أسهم موزعة بالتساوي بينها، وكان العائد المتوقع لكل منها (12٪، 11.5٪، 10٪، 9.5٪).

حيث أن عائد السهم هو عائده المتوقع مضروباً بوزنه من المحفظة، لذا نضرب مكونات العمودين (2و4) لنحصل على عائد السهم المتوقع (العمود 5) وحيث أن عائد المحفظة هو المعدل الحسابي المرجح، نقوم بإيجاد المعدل الحسابي لكل سهم ثم نجمع العمود (5) لنحصل على المعدل المتوقع المرجح للمحفظة (10,75)٪.

الأسهم (1)	العائد المتوقع للسهم (2)	الاستثمار ($) (3)	نسبة كل استثمار من قيمة المحفظة (4)	العائد المتوقع لكل أصل $\hat{r}_i$ (2 × 4) (5)
أ	%12	40000	%25	%3
ب	%11.5	40000	%25	%2.875
جـ	%10	40000	%25	%2.5
د	%9.5	40000	%25	%2.375
	%10.75 معدل العائد المتوقع	$160000		%10.75 العائد المتوقع $\hat{r}_P$ للمحفظة

هذا المثال يؤكد بأن العائد المتوقع على المحفظة هو المعدل الحسابي المرجح للعوائد المنفردة للأسهم المكونة لها مرجحاً بأهمية السهم الواحد الى قيمة المحفظة.

من المناسب ملاحظة أن العائد المتوقع يتم تقديره بحكم ذاتي قد يكون لآخرين وجهة نظر مختلفة بخصوصه، كذلك كثيراً ما يكون العائد المحقق على الأسهم أعلى أو أقل من العائد المقدر $\hat{r}_i$.

جوهر نظرية المحفظة هو الاستثمار في مجموعة من الاصول المختلفة معاً في محفظة واحدة بطريقة تجعل المحفظة بكاملها أقل خطراً من أي سهم بمفرده. يؤدي التنويع الجيد إلى جعل المحفظة بكاملها أقل خطراً من كل من الأصول بمفردها لكامل المحفظة لا يمكن تخفيض خطر السوق لأصل بمجرد حيازته كجزء من محفظة منوعة.

يتم التنويع بإضافة عدد من الأسهم المختلفة الأنواع والصناعات والقطاعات وعلاقة ارتباط منخفضة بطريقة عشوائية. التنويع هو توزيع الأصول على فرص استثمار متنوعة (ولا تنتمي إلى نفس الصناعة) لأجل التخلص من بعض الخطر.

ب: خطر المحفظة ((Portfolio Risk (Ϭp)):

عرفنا المحفظة بأنها مجموعة من الأصول المالية معاً وهي شكل الاستثمار المفصل لدى المستثمرين تجنباً للمخاطر التي يمكن تحقيقها بتنويع مناسب دون تخفيض العائد عليها. ليس بالضرورة أن يعوض المستثمر عن المخاطر التي يلغيها التنويع لأن المستثمر لا يكافأ على الأخطار غير الضرورية مثل الخطأ في هيكل رأس المال.

خطر المحفظة ليس المعدل المرجح لخطر الأصول المنفردة لأن الخطر الكلي يخفض بدمج الأصول في محفظة بل هو المعدل المرجح لعوائد الأصول المفردة الموجودة في المحققة.

لقياس خطر المحفظة نحتاج إلى معرفة كيفية قياس الخطر والعلاقة بين الخطر الذي تم القبول به وهامش الخطر الذي يطلبه المستثمر.

ينظر للأصول الجديدة المضافة إلى محفظة في ضوء أثرها على خطر وعائد المحفظة.

يتحدد خطر المحفظة نتيجة ثلاثة عوامل:

1- الانحراف المعياري لكل ورقة مالية.
2- أهمية الأصل النسبية من قيمة المحفظة.
3- علاقة الارتباط بين أصول المحفظة.

يعرف هذا الخطر بأنه احتمال أن لا تحقق الأصول المكونة للمحفظة الاهداف المالية المتوقعة. يعتمد خطر المحفظة على معامل الاختلاف (Co Variance) بين عوائد أصولها.

جوهر نظرية المحفظة هو وضع عدد من الأسهم المختارة عشوائياً يجعل المحفظة بكاملها أقل خطراً من أي سهم بعينه ضمنها ودون تخفيض العائد المتوقع منها. لا تتحقق مثل هذه النتيجة اذا اختيرت أسهم ذات علاقة ارتباط ايجابية لذا يجب أن ينظر لأي استثمارات جديدة من حيث أثرها على خطر المحفظة وعائدها.

تحدد نظرية المحفظة الحديثة للمستثمرين كيفية إضافة أسهم إلى المحفظة لتخفيض الخطر إلى أدنى حد ممكن. وتحقيق أعلى عائد لمستوى معين من الخطر، لذا نحتاج إلى طريقة

لقياس عائد المحفظة للانحراف المعياري لأصولها. كما نحتاج إلى فكرة الارتباط التي تؤكد عملية التنويع التي استعملت لتطوير فكرة المحفظة الكفؤة Efficient Portfolio.

دمج الأسهم ذات الارتباط السالب في محفظة يلغي الخطر اللامنهجي للأسهم فقط لكنه لا يمكن الغاء الخطر المنهجي بالتنويع.

العائـــــد المتوقع على محفظة $\hat{r}_p$ هو المعدل المرجح للعوائـــــد المتوقعة (Expected Returns) على الأصول المنفردة المكونة لها.

$\hat{r}_p = (W_1 r_1 + W_2 r_2 + \dots W_n r_n)$

W_1 = نسبة الاستثمار في الأصل (1)

W_2 = نسبة الاستثمار في الأصل (2)

r_1 = العائد المتوقع لأصل (1)

r_2 = العائد المتوقع على الأصل (2)

$\hat{r}_p = w_1 \times w_2 \times r_2 + \cdots + (w_n + r_n) = = \sum_{i=1}^{N} W_i \times r_i$

W_2= نسبة قيمة أصل إلى قيمة المحفظة الكلية.

r_i= العائد على الاصل (i)

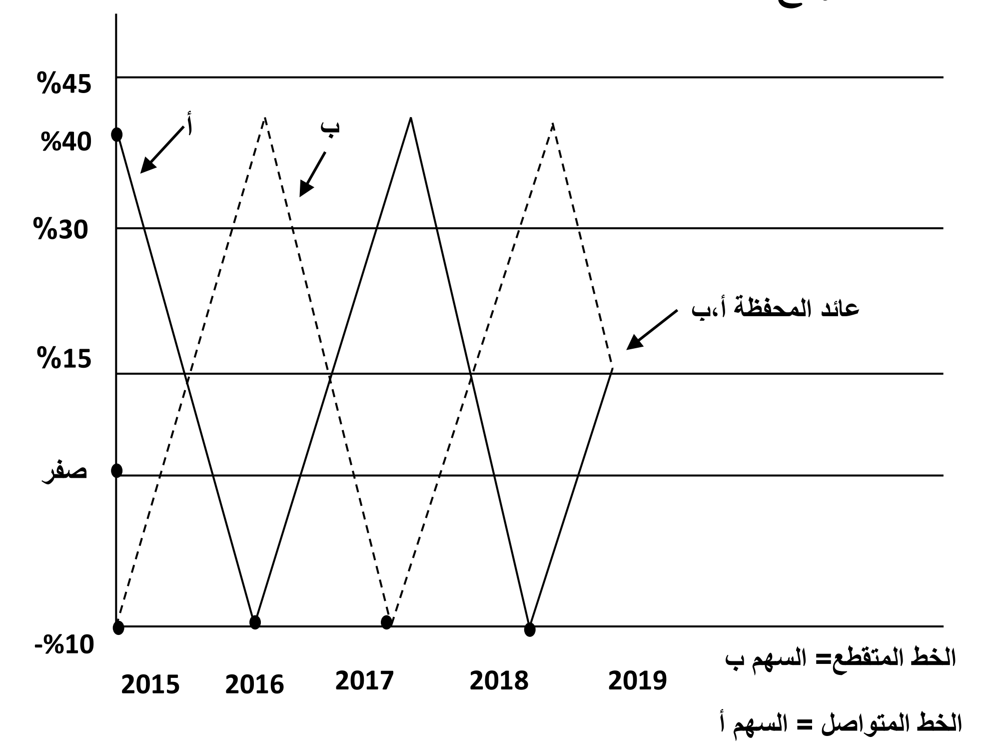
أما خطر المحفظة (Ϭp) فهو ليس كذلك بل هو المعدل المرجح للانحرافات المعيارية لكل سهم بعينه فيها. خطر المحفظة بشكل عام أصغر من المعدل المرجح للانحرافات المعيارية للأسهم المكونة لها وهذه هي قوة التنويع. يحسب خطر المحفظة من أصلين A+B بالمعادلة التالية:

$$\delta_p = \sqrt{W_1^2\ \delta_1^2 + W_2^2\ \delta_2^2 + 2W_1W_2P_{1،2}\delta_1\delta_2}$$

ستعود لخطر المحفظة لاحقاً عند الحديث عن التنويع.

1 = A
2 = B

توزيع العائد لسهمين بعلاقة ارتباط سلبية كاملة (P = -1)



يلاحظ من الرسم:

1- اتساع ذبذبة عائد السهم المنفرد مما يعني خطورته عندما يكون منفرداً.

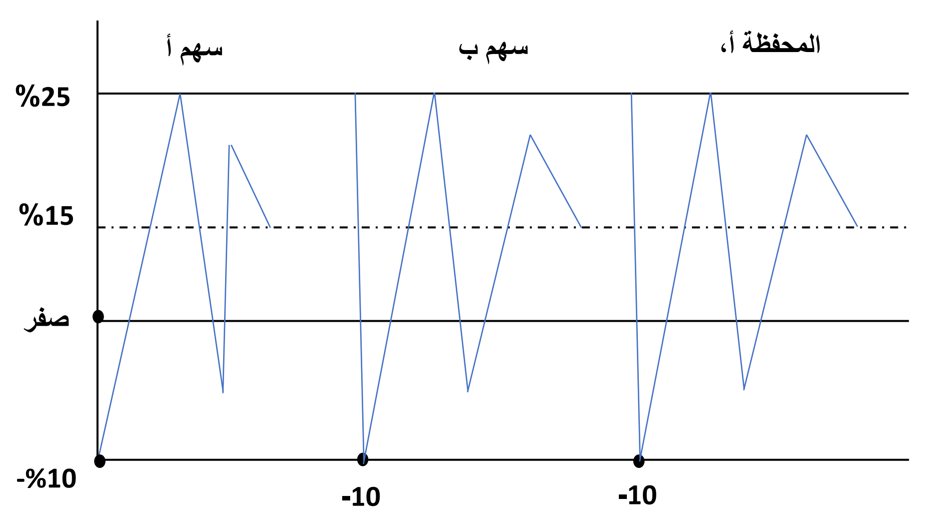
2- لكل سهم من السهمين خطر منفرد، لكن وجودهما في محفظة واحدة يلغي الخطر المنهجي لهما.

3- استثمار المبلغ كاملاً في السهم (أ) يحقق عائداً متوقعاً 15٪ لكن بمخاطر مرتفعة (δ = 25٪)، ويحدث نفس الأمر لو استثمر المبلغ في السهم (ب) منفرداً

4- لكن إذا استثمر المبلغ في السهمين (أ، ب) بالتساوي بينهما معاً يكون لهما نفس العائد المتوقع 15٪ لكن بدون خطر.

المحفظة المتنوعة بكفاءة هي تلك التي تحقق أقصى عائد متوقع لمستوى معين من الخطر.

أما إذا كانت العلاقة بين أ وب موجبة، فيأخذ الرسم الشكل التالي:



عند جمع سهمين بدون علاقة ارتباط (متعاكسين تماماً) في محفظة يتكون لدينا محفظة بدون خطر، سبب ذلك هو الحركة المتعاكسة لعائديهما، فإذا انخفض (أ) ارتفع (ب) والعكس صحيح؛ ما يجعل للمحفظة عائداً مستقراً، كان Harry Markowitz الأول في اختبار دور واثر لتنويع، إستناداً إلى هذه النظرية سنرى كيف يعمل التنويع وكيف نحكم على مدى كفاءة تنويع المحفظة.

التنويع والارتباط والخطر والعائد Diversification , Correlation, Risk & Returns:

بشكل عام، كلما انخفض الارتباط بين عوائد الاصول كلما انخفض الخطر الذي يتطلع إليه المستثمرون من التنويع.

أولا: تنويع المحفظة (Portfolio Diversification):

التنويع هو خلق محفظة تشمل استثمارات متنوعة لأجل تخفيض خطرها الكلي، وهو أداة هامة في أيدي من يديرون أصول الأسهم ويستمرون في الأسهم وهذا هو حجر الزاوية في نظرية المحفظة.

من نتائج التنويع أن الانحراف المعياري لعوائد محفظة هو أقل من معدل الانحراف المعياري لعوائد كل من الاستثمارات فردياً. مع ذلك يبقى حداً أدنى من الخطر لا يمكن تنويعه (الخطر المنهجي).

لا يكون التنويع عملاً عشوائياً بل يتم حسب إجراءات وقواعد بل هي مزيج من الرياضيات والإحصاء والأفكار الاقتصادية.

يؤدي التنويع الجيد إلى تخفيض الخطر بشكل ملحوظ دون أن يؤدي إلى تخفيض في العائد المتوقع. أي أن عائد المحفظة لا يعتمد على علاقة الارتباط بينما ينخفض الانحراف المعياري لها مع انخفاض الارتباط.

خلاصة الأمر هو أن المحفظة المتنوعة لا تعطي حصانة كاملة من الخسائر لكن لها القدرة على تخفيض ملحوظ في المخاطر المتوقعة للمحفظة بكاملها. إذا ما طبقت هذه النظرية بشكل سليم تحقق المحفظة عائداً أفضل بغض النظر عن الأصول والأسهم وانخفاض السوق.

وضح الشكل السابق أثر التنويع على خطر المحفظة وكيف يخفض الاخطار القابلة للتنويع بينما تبقى الاخطار غير القابلة لذلك كما هي.

التنويع ليس مجرد الاحتفاظ بعدد كبير من الأسهم المختلفة في محفظة؛ فلو ملكت 50 سهماً في مجال الطاقة لا تكون قد نوعت، أما إذا ملكت 50 سهماً تتوزع على 20 صناعة مختلفة فتكون قد نوعت محفظتك جيداً.

يحتاج التنويع الجيد إلى (حوالي 20-40 نوعاً من الأسهم المختلفة) لأجل تخفيض خطر المحفظة بشكل ملحوظ دون أن يلغيه كلياً. هناك من يضع هذا العدد بين 10-15 أسهماً ويضيفون بأن 90٪ من المنافع تحقق من 12-18 أسهماً متنوعاً يشكل تحقيق مزايا أفضل من التنويع باختبار أسهم شركات من صناعات مختلفة.

يصنف المدراء الماليين الأسهم كأسهم دفاعية أو هجومية (Aggressive stocks , Defensive stocks) فالأسهم الدفاعية تتصف بأنها ليست شديدة الحساسية لذبذبة السوق لذا يكون لها Beta منخفضة بعكس الاسهم الجريئة Aggressive التي تعظم حركات السوق ولها Beta عالية.

يترتب على التنويع الجيد:

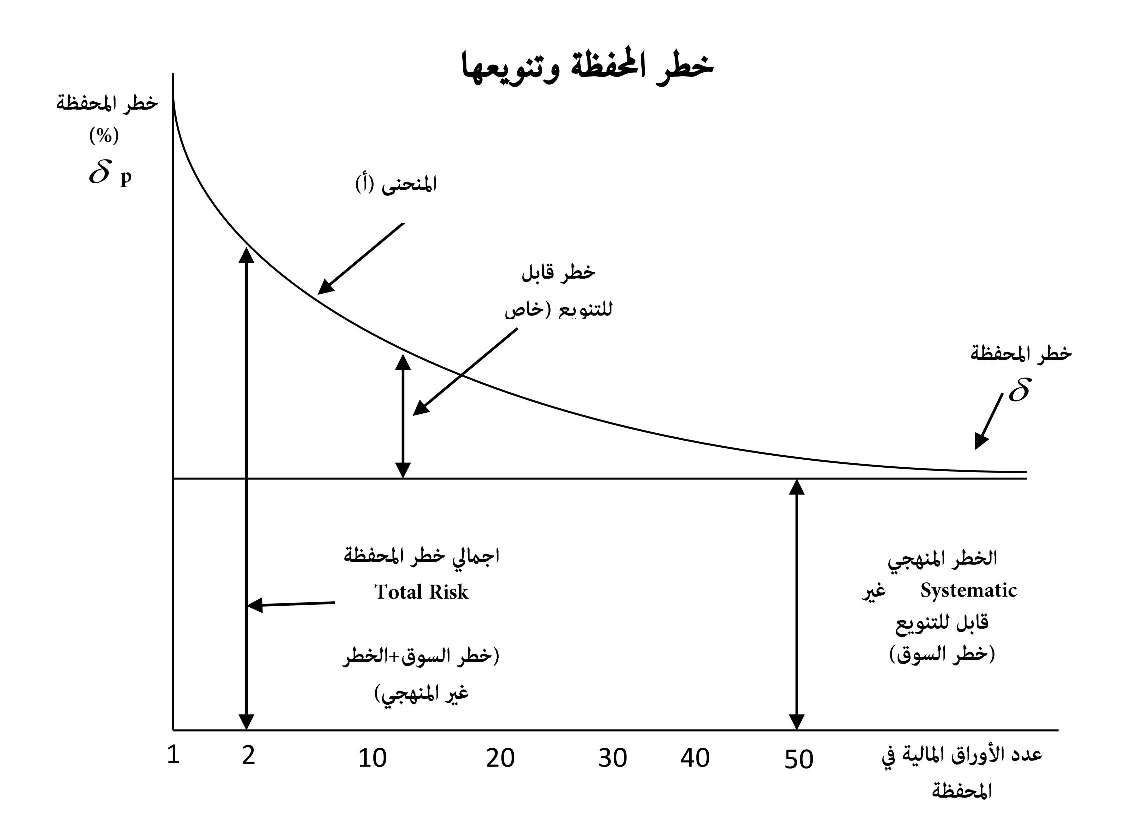
1- تراجع خطر المحفظة مع زيادة عدد الأسهم لكن بمعدل متناقص. لكن هناك حداً أدنى من الخطر الذي لا يمكن تنويعه، عندما يصل عدد الأسهم إلى 20-40 نوعاً مختلفاً يصل التنويع إلى حده الاقصى وأي زيادة بعد ذلك في الأسهم تكاد لا تضيف شيئاً.

2- تخفيض التباين (Variance).

3- تقلل زيادة عدد الأصول ذبذبة المحفظة. كما يقللها زيادة عدد الأصول بعلاقة ارتباط منخفضة.

4- يؤدي اختيار الاسهم ذات علاقة الارتباط الضعيف والخطر المنفرد المنخفض إلى تخفيض خطر المحفظة بشكل أسرع من الاختيار العشوائي للأسهم.

يؤدي التنويع إلى انخفاض سريع في خطر المحفظة عند البداية ثم تأخذ بالتباطؤ كما يظهر في رسم خطر المحفظة في الشكل اللاحق حيث ينخفض الخطر تدريجياً حتى يقترب من الخطر المنهجي (خطر السوق) مع زيادة التنويع.



يحسب خطر المحفظة المكونة من أصلين 1، 2 لسنة بالمعادلة التالية:

$$\delta_p = \sqrt{w_1^2\ \delta_1^2 + w_2^2\ \delta_2^2\ \ +\ 2W_1W_2P_{1,2}\delta_1\delta_2}$$

حيث:

δ_p = الانحراف المعياري في عائد المحفظة.

W_1, W_2 = نسبة الاستثمار في كل من الأصلين

W^2, δ^2 = مربع الانحراف المعياري (Variance) ومربع وزن الأصل في المحفظة.

δ_1, δ_2 = الانحراف المعياري

$P_{1,2}$ = علاقة الارتباط بين عائد الأصلين (1 و2) يعبر عنها أيضاً Cov, 2 أي علاقة الارتباط بين عائدي 1 و2.

عندما تكون علاقة الارتباط P=1 يصبح الانحراف المعياري للمحفظة المعدل المرجح البسيط.

$\delta p = W_1 \ \delta_1 + W_2 \ \delta_2$

علاقة الارتباط مكون هام لتحدي خطر المحفظة تحتاج إلى معرفة δ_1, δ_2 للمحفظة لمحفظة من أصلين 1، 2.

اذا كانت الاسهم تتحرك معاً بشكل كامل يكونا كأنهما نفس السهم ولا يكون هناك تنويع.

اذا كان السهمان مختلفان وعلاقة الارتباط بينهما اقل (1) يكون الانحراف المعياري أقل من المعدل المرجح وهذا هو أثر التنويع.

مثال: المطلوب احتساب العائد المتوقع و δ للمحفظة التالية المكونة من سهمين 50٪ لكل منهما وعلاقة الارتباط بينهما 75, والعائد المتوقع لهما 14٪

المحفظة	الوزن من قيمة المحفظة	العائد المتوقع $\hat{r}$	δ
أ	,5	,14	,2
ب	,5	,14	,2

Expected Return ($\hat{r}$)= ,5 x ,14 + ,5 x ,14 = ,14 = 14%

Standard Deviation δ =

$\sqrt{(52 \text{ x } ,22 \ + \ (,52 \text{ x } ,22) + \ 2 \text{ x } ,5 \text{ x } ,75 \text{ x}, 0.2 \text{ x } ,2)}$

= ,035 = ,186 = 18.7%

= 19.4

أقل من المعدل المرجح البالغ 20٪

مثال آخر: لشركة (A) عائد يساوي 12.2٪ وشركة B عائد يساوي 15.6٪ الانحراف المعياري (A) = 21.58 وB ب 25.9 ومعامل الارتباط 29. وتمثل كل شركة من الشركتين 50٪ من المحفظة، ما هو الانحراف المعياري للمحفظة بتطبيق المعادلة أعلاه والتعويض فيها بأرقام هاتين الشركتين.

$$\delta_p = \sqrt{.5^2 \times (21.58)^2 + .5^2(25.97)^2 + 2(.5)(.5)(.29)(21.58)(25.97)}$$
$$= \sqrt{116.42 + 168.61 + 81.26}$$
$$= 19.14$$

بيَن البحث ما يمكن أن يحدث لخطر المحفظة إذا وضعت مجموعة مختارة عشوائياً من الأسهم معاً لتكون محفظة بأوزان متساوية بين موجودتها. إذا بدأنا بسهم واحد يكون خطر المحفظة هو الانحراف المعياري لذلك السهم المنفرد، مع زيادة الأسهم المختارة عشوائياً في المحفظة ينخفض إجمالي خطر المحفظة الذي يعبر عنه المنحنى (أ) الانخفاض في الخطر بسرعة متناقصة، وسنجد أن كمية مهمة من خطر المحفظة قد استبعدت عندما يصل حجم المحفظة إلى عدد معقول يتراوح ما بين 20-40 سهماً.

لكل سهم في محفظة نوعين من المخاطر تلك التي تعود للسوق (غير قابلة للتنويع) وتلك المتعلقة بخطر المؤسسة (قابل للتنويع) هناك حد لما يمكن تخفيضه من المخاطر لأن معظم الأسهم ذات علاقة ارتباط موجبة.

الارتباط والتنويع (Correlation & Diversification):

الارتباط هو مقياس احصائي للعلاقة بين أي متغيرين. اذا تحرك متغيران بنفس الاتجاه يكون الارتباط بينهما موجباً Positively Correlated أما اذا كانت الحركة في اتجاهين متعاكسين تكون العلاقة سلبية Negatively Related.

يقيس الارتباط Correlation Coeffecient درجة العلاقة بين متغيرين. تخفض العلاقة السلبية خطر المحفظة. دمج أصلين لها علاقة ارتباط سلبية (-1) يخفض الانحراف المعياري إلى صفر إذا تساوى σ لهما.

يتخذ معامل الارتباط مدى بين (+1) و (-1) وتدل الاشارة إلى اتجاه العلاقة.

أما العنصر فيدل على عدم وجود علاقة بين عائدي الأصل.

تقاس درجة الارتباط بين أصلين A, B بمعامل الارتباط (Correlation coefficient/P) (P تلفظ رو Roho)

$$P_{AB} = \frac{Coveriance\ AB}{\delta_A\ \delta_B}$$

كلما زاد الارتباط كلما قلت مزايا التنويع، لكن مع انخفاض الارتباط تزيد المزايا وتنخفض المخاطر طالما بقيت علاقة الارتباط ليست إيجابية كاملة، يحقق التنويع بعض المزايا.

يمكن توضيح أثر معامل الارتباط على خطر المحفظة. لوحظ أنه كلما انخفضت علاقة الارتباط تزيد منافع التنويع كما بين الشكل التالي:

العلاقة بين عواد الاستثمار	منافع التنويع
+ 1	لا منافع
صفر	منافع مختلطة
– 1	أقصى المنافع. يمكن تخفيض خطر المحفظة إلى صفر.

خلاصة ما تقدم أن المحفظة تكون أقل مخاطر من معدل مخاطر أصول متفردة. ليخفض الخطر بالتنويع تمزج الاستثمارات التي لا تتحرك عوائدها معاً.

التنويع Diversification

التنويع هو الاستثمار في عدة أصول مختلفة الفئات والقطاعات. يؤدي التنويع الى تقليل الذبذبة في العوائد.

أشرنا إلى إمكانية تخفيض مخاطر المحفظة بالتنويع، لكن يتوقف مقدار هذا التخفيض على عدد الاسهم وعلاقة الارتباط بينها. فالمحفظة المكونة من أصلين علاقة الارتباط بينهما سلبية تماماً (P = -1) تلغي المخاطر اللامنهجية، أما إذا كانت العلاقة إيجابية كلياً (P = +1) فهي لا تخفض المخاطر مطلقاً.

إذا كانت عوائد الاصول لا ترتبط ببعضها كلياً يقال عنها إنها مستقلة (Independent) تكون P = 0 تتحرك العوائد على سهمين مترابطين ترابطاً إيجابياً كاملاً

ولهما نفس العائد المتوقع معا ارتفاعاً وانخفاضاً، وتكون مخاطر المحفظة المكونة من هذين السهمين مساوية تماماً لمخاطر السهم الواحد منهما وبالتالي فإن هذا التنويع لا يفيد، أما إذا كانت العلاقة بين الأسهم سالبة كلياً (P = -1) فيكون للتنويع ميزته الكبيرة في إزالة المخاطر.

في الجدول اللاحق أخترنا سهمين علاقة الارتباط بينهما 35٪ ومعدل عائد المحفظة 15٪ وهو نفس معدل كل من السهمين، لكن الانحراف المعياري لهما معاً 18.62٪ وهو أقل من الانحراف المعياري للسهمين كل على انفراد.

المستثمر العقلاني لا بد وان يختار المحفظة بدلاً من أحد السهمين كل على انفراد.

مثال: لدينا المعلومات التالية عن السهمين أ و ب كل على انفراد وبعد وضعهما في محفظة:

السنة	السهم أ	السهم جـ	المحفظة أ جـ
2008	٪40	٪40	٪40
2009	٪10-	٪15	٪2.5
2010	٪35	٪5-	٪15
2011	٪5-	٪10-	٪7.5-
2012	٪15	٪35	٪25
معدل العائد	٪15	٪15	٪15
الانحراف المعياري المقدر	٪22.64	٪22.64	٪18.62
معامل الارتباط بين الاسهم	0.35		

هذا المثال دليل آخر أن المستثمر الرشيد الذي يرغب بتجنب المخاطر عليه أن يضع استثماراته في محفظة (أ جـ) بدلاً من الاحتفاظ بسهم واحد منفرد كما الحالتين أ وجـ.

ماذا يحدث لو أضيف إلى محفظة السهمين أسهم أخرى؟

قاعدة: تتراجع مخاطر المحفظة كلما ارتفع عدد الأسهم الموجودة فيها. اذا كانت علاقة الارتباط بين الالسهم الموجودة غير كاملة.

قياس خطر سهم منفرد في محفظة:

لا يكون الانحراف المعياري مناسباً لذلك لأن وجود السهم في محفظة يلغي بعضاً من مخاطره ويبقى ما يسمى الخطر ذو العلاقة (Relevant Risk) الذي هو عبارة عن الخطر الذي يبقى مع السهم بعد وجوده في محفظة منوعة انه الخطر الذي يضيفه هذا السهم لخطر المحفظة الكلي.

يقاس هذا الخطر بالفرق بين خطر المحفظة معه وبدونه.

يحدد العائد المتوقع على أصل خطر Risky Asset عائد هذا الأصل بسعر الفائدة بدون خطر (r_{RK}) مضافاً إليها هامش خطر للأصل نفسه. يتحدد هذا الهامش بالخطر المنهجي للأصل نفسه وهامش خطر السوق في الوقت نفسه ($r_m - r_{RF}$).

نموذج تسعير الأصول الرأسمالية

Capital Asset Pricing Model /CAPM :

نموذج يصف العلاقة بين الخطر والعائد المتوقع ويستعمل لتسعير الأصول الخطرة. تقوم فكرة هذا النموذج على أن المستثمر يجب أن يعوض عن القيمة الزمنية للنقود والخطر.

جاء هذا المفهوم بعد ملاحظة إنخفاض معظم الأسهم عندما ترتفع الفائدة، لكن بعض الأسهم تنخفض أكبر بكثير من غيرها.

من هذه الملاحظة تم التوصل إلى إمكانية قياس هذا التغير (الخطر المنهجي) وتطوير نموذج لتسعير الأصول باستعمال هذا الخطر أما الخطر غير المنهجي فلا علاقة له لأنه ينخفض بالتنويع.

يمثل هذا النموذج وصفاً نظرياً للطريقة التي يقدر بها المستثمر نسبة العائد على الأصول الاستثمارية.

يصف CAPM العلاقة بين الخطر والعائد المتوقع (المطلوب) للأصول وبشكل خاص الأسهم، حيث يقول أن العائد المتوقع لورقة مالية أو محفظة هو عائد ورقة مالية بدون خطر(r_{RF}) بالاضافة إلى هامش خطر Risk Premium مضروباً في معامل بيتا. يعكس الهامش المضاف الخطر الباقي بعد التنويع.

محور نموذج CAPM هو أن المستثمرين يشترطون عائداً أعلى على استثماراتهم التي لها Beta مرتفعة ووضع هذه العلاقة التي لها Beta كما يلي:

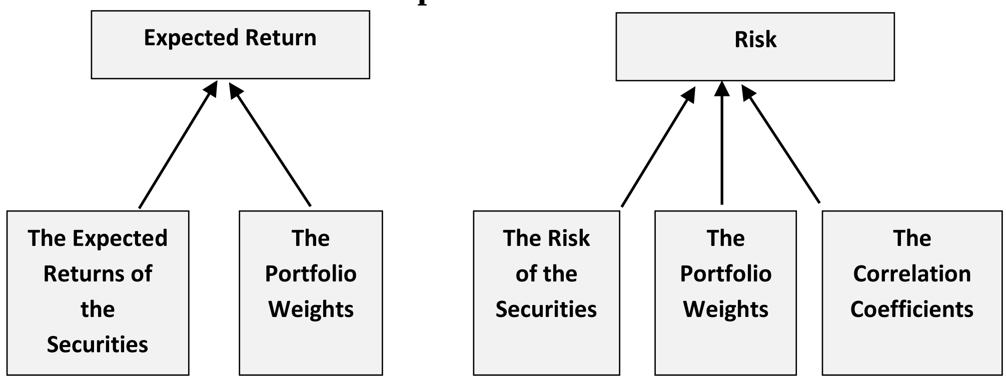
CAPM: $\hat{r} = r_{RF} + B_c\,(r_m - r_{RF})$

r_m = عائد السوق

r_{RF} = العائد على أصل له Beta = صفر

يتم تحليل حركة الأسهم منفردة لأجل الوقوف على أثر حركتها على عائد وخطر المحفظة التي هي جزء منها.

Portfolio Expected Return and Risk



تتمثل نسبة العائد الذي يتوقعه المستثمر بـ:

1- التعويض عن القيمة الزمنية للنقود وهي r_{RF}.

2- هامش خطر الأصل يعتمد على Beta وعلى هامش خطر السوق الذي يتمثل بالفرق بين عائد السوق أو عائد الأصل بدون خطر.

risk premium = expected return ($\bar{r}$) - r_{RF}

مثال: العائد المتوقع على أصل له Beta = 1 وr_{RF} = 3٪ وهامش خطر السوق 7٪

العائد المتوقع سعر الفائدة بدون خطر + بيتا + هامش خطر السوق

$\hat{r} = r_{RF} + B(r_m - r_{RF})$

$= 3\% + 1(7) = 10\%$

شركة ترغب بتحديد العائد المطلوب ($\hat{r}$) على أصل له Beta = 1.5 والعائد الخالي من الخطر r_{RF} = 7٪ باستعمال المعادلة أعلاه:

$\hat{r} = 7\% + 1.5\,(11- 7)$

$\hat{r} = 13\%$

حيث:

$\hat{r}$ = العائد المتوقع

r_{RF} = سعر الفائدة بدون خطر

r_m= العائد المتوقع على محفظة السوق

B= معامل بيتا

$(r_m - r_{RF})$= هامش الخطر أو العائد الاضافي المطلوب لقاء قبول خطر الأصل المعني

إذن تقسم CAPM إلى قسمين:

1- سعر الفائدة بدون خطر (r_{RF})

2- هامش الخطر (Risk premium) الذي يحصل عليه المستثمر لقاء قبول الخطر.

يمثل الفرق بين هذين العنصرين من معادلة CAPM هامش الخطر الذي يطلبه المستثمر ليقبل بمستوى معين من الخطر.

في الواقع العملي لا ينظر الخطر لأصل المنفرد بمفرده بمعزل عن الأصول الأخرى. ينظر للاستثمارات الجديدة في أثرها على العائد والخطر للمحفظة التي ستضاف إليها. يحرص المدير المالي على خلق محفظة كفؤة Efficient Portfolio هدفها تعظيم العائد للمستوى المعين من الخطر ويخفض الخطر لأدنى ما يمكن لمستوى معين من العائد لذا نحتاج لقياس العائد والانحراف المعياري للمحفظة بعد ذلك النظر إلى معامل الارتباط الذي يوضح عملية التنويع التي تبحث عنها المحفظة الكفؤة.

يقاس خطر الأصل المستقل بالانحراف المعياري لعائده المتوقع، لكن هذا المقياس غير مناسب لقياس خطر السهم ضمن محفظة، بل المناسب النظر إلى خطر المحفظة كوحدة واحدة لأن لكل محفظة ميزاتها الخاصة المتعلقة بالعائد والخطر.

عند الاستثمار في المحفظة لا يركز الاهتمام على عائد سهم معين وارتفاع سعره أو انخفاضه، بل يتم التركيز على عائد المحفظة ومخاطرها. لذا يجب أن يحلل خطر وعائد السهم المفرد في ضوء أثره على عائد وخطر المحفظة الذي هو جزء منها.

الخطر المنهجي و Beta:

أداة مفيدة تقيس تحرك سهم بالنسبة للسوق بأكمله، أنها مقياس للذبذبة أو الخطر المنهجي لورقة مالية أو محفظة بالمقارنة مع السوق بأكمله مؤشر S and P = Beta = 1.

بعبارة أبسط هو ميل عائد ورقة مالية للاستجابة للتغير في السوق نستعمل بيتا في نموذج CAPM الذي يحسب العائد المتوقع لأصل إسناداً إلى B (الخاصة به) وعائد السوق المتوقع.

لا نستطيع تخفيض مخاطر السوق لكن بإمكاننا قياس هذه المخاطر بمساعدة Beta حيث بهذه المساعدة نستطيع أن نبين مدى حركة سهم بعينه، إذا عرفنا كم سيتحرك السوق بأكمله. بهذا تخبرنا Beta بالذبذبة المتوقعة لسهم معين بالنسبة لحركات السوق.

إذا كان لسهم Beta = 2 وارتفع مؤشر S & P بنسبة 10٪ ترتفع قيمة السهم بنسبة20٪ ويخسر هذا السهم 20٪ إذا كانت Beta = -2.

قلنا أن بيتا هي مدى حساسية سهم معين لحركة السوق، وإنها مقياس للخطر المنهجي لسهم وتبين مدى خطورة السهم إذا ما كان ضمن محفظة منوعة جيداً وتمثل ميل عائد الأوراق المالية للاستجابة لحركة السوق.

كما قلنا أن الخطر المنهجي (خطر السوق) هو ذلك الخطر المتلازم والظروف الاقتصادية والسياسية والاجتماعية. إنه خطر يؤثر على السوق بأكمله ولا يمكن إلغاؤه أو السيطرة عليه بتنويع المحفظة لكن نستطيع قياسه بمساعدة Beta ، لأن B تقيس نسبة ذبذبة سهم مقابل ذبذبة السوق ككل.

لا تقيس B خطر أصل منفرد بل تقيس كمية الخطر التي قد يضيفه هذا الأصل إلى خطر محفظة منوعة الذي يعتمد على خطر السوق للأوراق ضمن المحفظة.

احتساب بيتا المحفظة (How To calculate Portfolio Beta)

أهم ما في بناء محفظة هو مستوى التنويع لأن التنويع على عدة أنواع من الأصول يخفف حدة أثر أحداث السوق وتخفض ذبذبة المحفظة وهذا التخفيف يظهر قوة Beta.

تقيس Beta المحفظة خطرها المنهجي الذي يحسب بأخذ المعدل البسيط لـ Betas لكل أصل من أصولها منفرداً كما المعادلة التالية:

نحسب Beta المحفظة بالمعادلة التالية:

Portfolio Beta = (Proportion of Portfolio Invested in Asset1 (W_1) × Beta Per Asset1 B_1) + (Proportion of Portfolio Invested in Asset2 (W_2) × Beta Per Asset2 (B_2) +…+ (Proportion of Portfolio Invested in Asset n (W_n)) × (Beta Per Asset n (B_n))

مثال محتوى محفظة على أربعة أصول بمعدل 25٪ لكل منها وبيتا كل واحدة من هذه الأصول هي 1.5، 0.75، 1.8، 0.6 على التوالي مما هي بيتا المحفظة (δ_P).

$$\delta P = 1.5 \times .25 + .75 \times .25 + 1.8 \times .25 + .6 \times .25 = 1.16$$

لدينا الجدول التالي نريد احتساب بيتا المحفظة:

الأصل	V المحفظة أ		W المحفظة ب	
	النسبة من المحفظة (W)	Beta	النسبة من المحفظة (W)	Beta
1	0.1	1.65	0.1	0.8
2	0.3	1.00	0.10	1
3	0.2	1.30	0.2	0.65
4	0.2	1.1	0.10	0.75
5	0.2	1.25	0.5	1.05
	1		1	

بيتا للمحفظة أ = (1.65 × 0.1) + (1 ×0.30) – (1.30×0.20) (1.1 ×0.2)+ (0.2× 1.1)+ 0.2× 1.25 = 1.2 (تقريباً)

وبنفس الطريقة نجد قيمة Beta للشركة ب وهي 0.91.

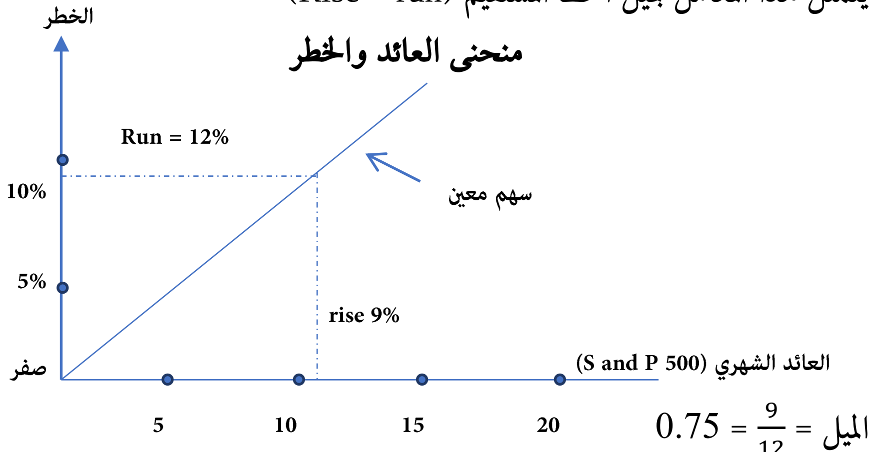
تعطي Beta كم الخطر المنهجي لأصل معين مقارناً بأصل في المعدل Beta =1) (Average أي خطر السوق حيث Beta السوق = 1.

أما معامل Beta (Beta Coefficient) الذي هو مقياس نسبي للخطر غير القابل للتنويع يعبر عن ميل عائدات سهم معين للتحرك إلى أعلى أو أسفل مع تغير عائد السوق.

حيث تقاس بيتا (B) بمقارنة التغير في سعر السهم بالتغير في قيمة مؤشر السوق (S&P 500) أي أن:

$$Beta = \frac{\text{نسبة التغير في عائد السهم}}{\text{نسبة التغير في عائد السوق}(S \,\&\, P)}$$

يتمثل هذا المعامل بميل الخط المستقيم (Rise ÷ run)



الميل = $\frac{9}{12}$ = 0.75

بيتا (B) السوق بأكمله تساوي (1) وترتب أخطار الأسهم حسب كم انحرافها عن هذا الرقم.

من المشاهدة الواقعية يتراوح مدى بيتا بين 5, – 2 دون الغاء احتمال أن يكون أعلى من هذا المدى.

يفسر معامل Beta على النحو التالي:

اذا كانت B = 1 تكون حركة سعر السهم نفس حركة السوق.

B > 1 (أكبر من 1) في هذه الحالة تفوق حركة السهم حركة السوق، يأخذ بذلك في حالة الشركات سريعة النمو، تعطي هذه الشركات عائداً مرتفعاً.

B < 1 (أصغر من 1) يتحرك سعر السهم أقل من حركة السوق تشاهد مثل هذه الحالة في الشركات الجيدة وتعطي عائداً أقل لانخفاض مخاطرها:

Beta = صفر مثل سند الخزينة المستقل عن السوق ولا يرتبط به لا يكون للسهم علاقة بحركات مؤشر السوق. يمكن أن تكون بيتا سلبية إذا تحرك سعر السهم بعكس السوق وهي حالة نادرة.

لأن بيتا Beta هي مقياس للذبذبة، والذبذبة عادة متلازمة والخطر، لذا فإن المستثمر الذي يحمل سهماً له Beta عالية عليه أن يتوقع عائداً مرتفعاً مقابل هذا الخطر حسب نموذج CAPM.

$$\hat{r} = r_{RF} + B\,(r_m - r_{RF})$$

$(r_m - r_{RF})$ = هامش خطر السوق.

مثال: إذا كان سعر الفائدة بدون خطر 6٪ وعائد سهم 12٪ وB السهم 1.25 بتطبيق معادلة CAPM:

$\hat{r} = 6 + 1.25(\%12 - \%6) = 13.5\%$

أما إذا كانت (B) = 1.6 يكون العائد

$\hat{r} = 6\% + 1.6 \times 6\%$

$\hat{r} = 15.6\%$

يصعب تقدير B السهم المستقبلية لعدم توافر ما يدل على كيفية تحركها مع السوق مستقبلاً، مما يؤدى إلى الاعتماد على الإحصائيات التاريخية لبيتا.

كما أن احتساب B على أسعار تاريخية يؤثر على دقة النتيجة، لأنه لا حد أدنى أو أقصى لها.

عندما تكون B= صفر لا يكون هناك خطر كما حالة أسناد الخزينة.

توضيحاً لاستعمال البيانات التاريخية يظهر الشكل التالي العوائد التاريخية لثلاثة أسهم أ، ب، ج.

السنة	عائد السوق (rm) التوزيع +الربح الرأسمالي	عائد السهم (rأ)	عائد السهم (rب)	عائد السهم (rج)
1	٪10	٪10	٪10	٪10
2	٪20	٪30	٪20	٪15
3	٪10-	٪30-	٪10-	صفر
4	صفر	٪10-	صفر	٪5
5	٪5	صفر	٪5	٪7.5

بوضع تلك البيانات برسم لاحق يلاحظ منه ما يلي:

1- تحركت الأسهم الثلاثة ارتفاعاً وانخفاضاً، لكن ارتفاع وانخفاض أ كان ضعف السوق.

2- تحرك السهم (ب) بشكل مطابق للسوق مما يعني أن Beta له = 1

3- أما تحرك ج فكان نصف حركة السوق (في السنة الثانية ارتفع السوق من 10٪ إلى 20٪ أي بزيادة 10٪، كان ارتفاع ج بزيادة مقدارها 5٪ أي نصف معدل ارتفاع السوق بمعنى أن Beta له ½

4- كلما زادت حدة انحدار خط السهم زادت ذبذبته؛ أي أن خسارته أكبر في حالة الانخفاض.

5- يمثل ميل كل من الخطوط الممثلة للأسهم معامل بيتا لها.

6- تبين الأشكال أن ميل الخطوط أ = 2، ب = 1، ج = 0.5 .

7- يلاحظ تطابق حركة السهم ب الذي Beta له تساوي 1 مع حركة السوق سلباً وإيجاباً.

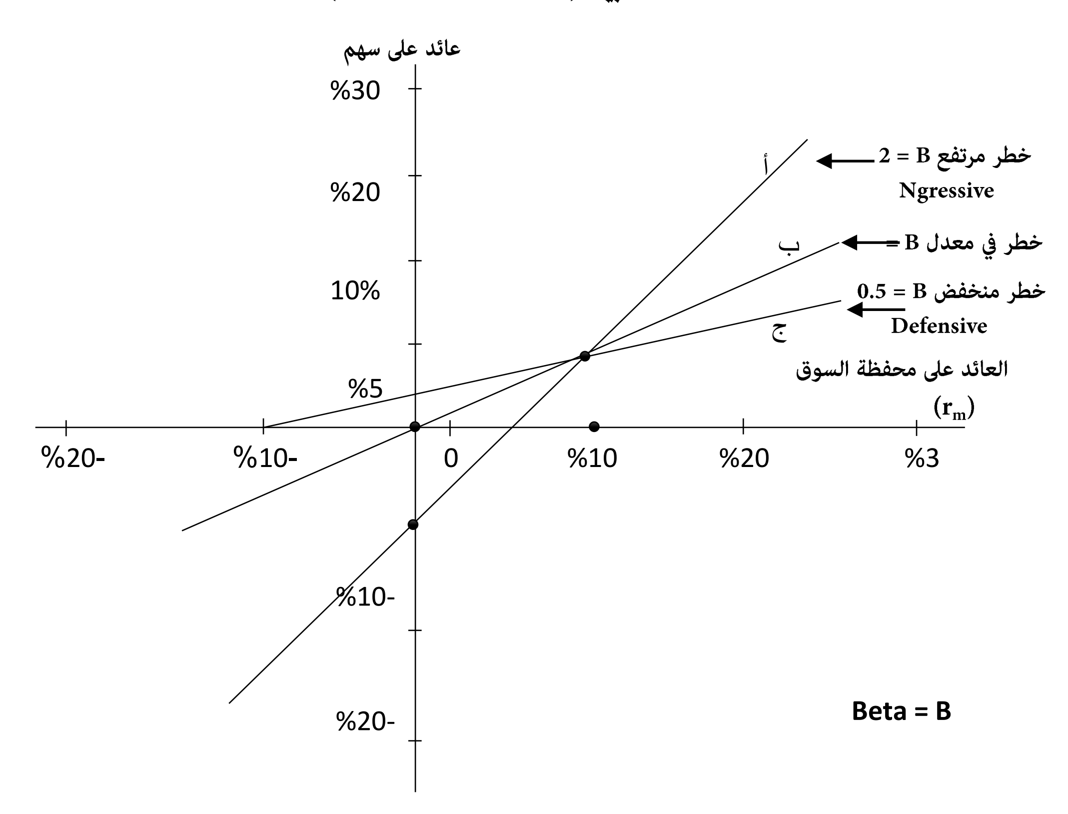
هذا يؤكد أن B تقيس ذبذبة سهم بالنسبة للسوق.

أما العلاقة بين Beta و WACC

يزيد WACC عند زيادة Beta كما تزيد نسبة العائد على رأس المال. زيادة WACC تخفض قيمة الشركة تعبيراً عن زيادة في الخطر.

الذبذبة النسبة لاسهم أ ، ب ، ج

اشتقاق بيتا (Beta Derivation)



تعكس استجابة أصول المحفظة درجة استجابة عائد المحفظة للتغير في عائد السوق مثلاً إذا زاد عائد محفظة بنسبة 10٪ تكون زيادة المحفظة B = 0.75 تساوي زيادة في العائد مقدارها 7.5٪ (10٪ × 0.75) عندما يكون السهم جزءاً من محفظة تكون (Beta) مقياساً أفضل لخطر السهم من إنحرافه المعياري.

مثال: محفظة مكونة من أربعة أسهم Beta هذه الأسهم هي 1,5، 75,، 1,8، 6,

إذا استثمرنا مبالغ متساوية في كل واحد من الأربعة أسهم تكون قيمة Beta المحفظة

Portfolio Beta = 1,5x,25 + ,75x,25 + 1,8x,25 + ,6x,25

= 1.16

إذا أضيف إلى المحفظة سهم له بيتا أكبر من واحد (لنقل 1.5) إلى سهم له بيتا تساوي 1 يؤدي ذلك إلى زيادة مخاطر المحفظة. وبالعكس فإن إضافة سهم بيتا له أقل من 1 إلى سهم بيتا له تساوي 1 يخفّض خطر بيتا المحفظة.

لأن بيتا السهم تعكس مساهمته في خطر المحفظة؛ فان بيتا نظرياً هي المقياس الصحيح لقياس مخاطر الأسهم.

خلاصة ما تقدم هي:

1- للسهم خطران هما: خطر السوق أي الخطر المنهجي والخطر اللامنهجي.
2- يمكن إلغاء الخطر القابل للتنويع بتكوين محافظ متنوعة الاصول.
3- في الوقت الذي يمكن فيه السيطرة على الخطر القابل للتنويع يبقى خطر السوق قائماً؛ لأنه ينتج عن تغيرات عامة في سوق الأسهم التي قد تسببها الظروف الاقتصادية والعوامل السياسية.
4- يشترط المستثمرون تعويضهم بعدالة عن قبولهم بالخطر، وتتناسب قيمة هذا التعويض مع مستوى الخطر الذي قبلوا به.
5- يكون التعويض عادة عن الخطر الذي لا يمكن إلغاؤه بالتنويع.
6- يقاس خطر السوق للسهم بمعامل بيتا الذي هو عبارة عن مؤشر نسبي لمدى تذبذب عائد السهم المعني مع تذبذب عائد السوق. قد تكون الذبذبة مثل السوق (B = 1) أو نصف السوق (B = 0.5) أو ضعف السوق (B = 2) أو غير ذلك.

مثال:

إذا حمل مستثمر محفظة بمبلغ 100 الف دولار مكونة من ثلاثة أسهم بالتساوي، فإذا كان معامل بيتا لكل منها 0.7 فإن بيتا المحفظة تكون 0.7.

$$Bp = W_iB_i + W_2B_2 + \ldots + W_nB_n$$
$$Bp = 0.333 \times 0.70 + 0.333 \times 0.70 + 0.333 \times 0.70$$
$$= 0.2331 + 0.2331 + 0.2331$$
$$= 0.6993 = 0.70$$ تقريبا

هذه المحفظة أقل خطراً من السوق، لذا فإن الذبذبة في الأسعار ستكون أقل، كما سيكون التغير في العائد نسبياً أقل، الأمر الذي يؤدي إلى تخفيض مخاطر المحفظة.

بافتراض بيع أحد الأسهم واستبداله بسهم له بيتا = 2

$$Bp2 = 0.333 \times 0.70 + 0.333 \times 0.70 + 0.333 \times 2$$
$$= 0.2331 + 0.2331 + 0.666$$
$$= 1.1322$$

أدى هذا التغير في مكونات المحفظة إلى زيادة بيتا من 0.7 إلى 1.1322، أما إذا كان السهم المضاف له بيتا = 0.2 فإن الصورة ستكون كما يلي:

$$Bp3 = 0.333 \times 0.70 + 0.333 \times 0.70 + 0.333 \times 0.20$$
$$= 0.2331 + 0.2331 + 0.0666$$
$$= 0.53328$$

أي أن إضافة سهم له بيتا منخفضة أدت إلى تخفيض خطر المحفظة لأن معامل بيتا هو الذي يحدد كيفية تأثير السهم على خطر المحفظة المتنوعة ارتفاعاً وانخفاضاً.

تكون بيتا من الناحية النظرية المقياس الأكثر صلة بخطر السهم.

العلاقة بين الخطر والعائد

(Relationship Between Risk And Return):

تعتبر العلاقة بين الخطر والعائد واحدة من أهم القضايا التي تم تناولها في موضوع الاقتصاد المالي. كقاعدة عامة في هذا الموضوع كلما زاد خطر الاستثمار زادت عوائده.

حسب CAPM بيتا هي أفضل الادوات لقياس خطر السهم المتبقي عندما يكون جزءاً من محفظة منوعة، لكن عندما تتاح لنا بيتا المعبرة عن خطر سهم معين يثار سؤال حول مستوى العائد المطلوب ليعوض عن ذلك الخطر.

يمثل هامش خطر السوق Market Risk Premium /RPm الفرق بين العائد المتوقع على أصل خطر والعائد المتوقع على ورقة مالية خالية من الخطر (Risk Free) مثل سند خزينة، وهو هامش اضافي للعائد الخالي من الخطر يحدده المستثمر قبل أن يقبل بمخاطر ورقة مالية ينوي حيازتها. يتوقف حجم هذا الهامش على وجهة نظر المستثمرين على درجة مخاطر السوق ودرجة تجنبهم للمخاطر.

إذا افترضنا أن سند خزينة خالياً من المخاطر (r_{RF} Risk Free) يحقق عائداً مقـــــــداره 6٪، بينما العائد الذي يتوقعه المستثمر من سهم متوسط المخاطر هو 11٪، يكون هامش خطر السوق هو الفرق (11٪ - 6٪) بين السعرين أي 5٪.

Market Risk Premium = Market Rate – Risk Free Rate

$$RP_m = r_m - r_{RF}$$

$$RP_m = 11\% - 6\%$$

$$= 5\%$$

rm= العائد المطلوب على محفظة السوق

r_{RF}= العائد على الاوراق الحكومية

RPm= هي الفرق بين عائد السند الحكومي والسند العادي (خطره ضمن المعدل العام) أو هو العائد الاضافي على السند الحكومي

لصعوبة قياس هامش الخطر على سهم متوسط المخاطر (r_m-r_{RF}) من المستحيل الحصول على تقدير دقيق للعائد المستقبلي المتوقع للسوق (rm)، لذا يتم الاستعاضة عن ذلك باللجوء إلى المعلومات التاريخية لتقدير هامش خطر السوق. هناك من يرى أن هامش خطر السوق يختلف من سنة إلى أخرى بسبب تغير وجهة نظر المستثمرين إلى المخاطـــــر من فترة إلى أخرى، خروجاً من هذا المأزق قدر الباحثون أن هذا الهامش يتــــــراوح ما بين 4٪ - 8٪ وهذا المدى غير ثابت اذ يتغير مع تغير ظروف السوق.

بالرغم من أن المعلومات التاريخية يمكن أن تُقبل لتقدير هامش خطر السوق، إلا أنها قد تكون مضللة اذا تغيرت نظرة المستثمرين إلى الخطر بشكل ملحوظ مع استمرار تغير الظروف.

يتغير هامش الخطر على الأسهم المفردة بطريقة منهجية عن هامش خطر السوق؛ مثلاً إذا كانت مخاطر سهم ضعف مخاطر سهم آخر مقاساً بمعامل بيتا، يكون هامش خطره ضعف خطر السهم الآخر.

إذا كان هامش خطر السوق (RP_m) ومعامل Beta للسهم (L) (Bi) يمكن إيجاد هامش خطره كنتيجة لـ Bi x(RP_m)، كمثال إذا كانت Beta لسهم L = 0.5 و RP_m = 5٪ فإن RPL ستكون 2.5٪.

Risk Premium for Stock L = RPL - (RP_m) Bi
= 5% X 0.5
= 2.5%

نستطيع أن نصل إلى العائد المتوقع أو المطلوب لأي سهم بالمعادلة التالية:

العائد المطلوب للسهم = العائد الخالي من المخاطر + هامش خطر السهم

يتضمن العائد الخالي من المخاطر هامشاً للتضخم المتوقع ($r_{RF} = \bar{r}$ + IP)، وإذا افترضنا أن للأسهم المعينة نفس الاستحقاق والسيولة، يمكن إيجاد العائد المتوقع على السهم (L) باستعمال معادلة Security Market Line Equation (هو أيضاً CAPM)التي هي معادلة تبين العلاقة بين الخطر مقيساً بـBeta والعائد المطلوب على ورقة معينة:

العائد المطلوب = العائد الخالي من المخاطر + هامش خطر السوق × بيتا السهم

$$r_L = r_{RF} + (r_m - r_{RF}) \times B_L$$

= 6% + (11% - 6%) X 0.5
= 8.5%

اما إذا كان بيتا سهم آخر H هي 2 يكون العائد المطلوب:

r_H = 6% + (11% - 6%) X 2
= 13.5%

واما إذا كانت بيتا سهم (A) هي 1 فإن العائد المطلوب هو:

r_A = 6% (11% - 6%) X 1
= 6%

وهذا هو عائد السوق نفسه لأن السهم يتحرك مع السوق سلباً وإيجاباً بنفس المقدار.

خط سوق الاوراق المالية Security Market Line (SML)

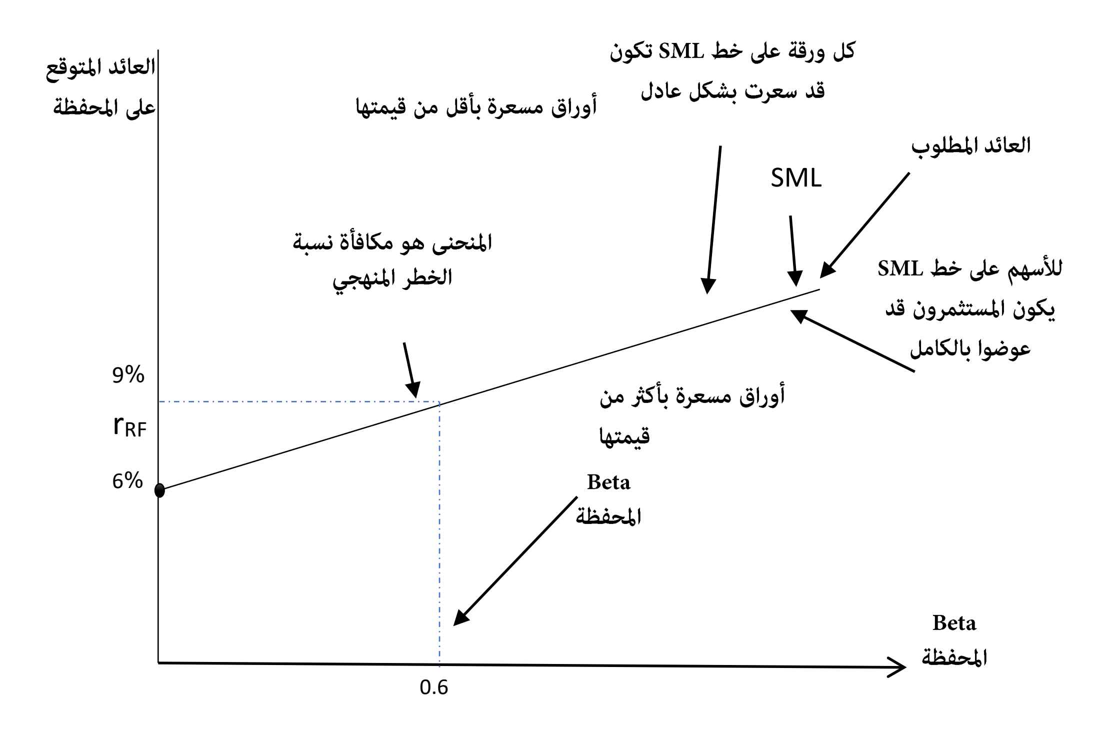
هو رسم لنموذج أسعار الأصول الرأسمالية المختلفة الحالي الذي تمثله المعادلة التالية:

$$CAPM : \hat{r} = rRF + B1 (r_m - r_{RF})$$

يبين الشكل التالي العائد المتوقع (Betas) لعدد من المحافظ مكونة من محفظة السوق وأصول بدون خطر. ينطبق هذا الشكل على كل الاستثمارات وليس على المحافظ المكونة من نسب السوق والتي بدون خطر.

وهو خط مستقيم يعرف العلاقة بين الخطر والعائد يخبرنا أن عائد السهم المنفرد يساوي الفائدة بدون خطر r_{RF} مضافاً إليها هامشاً مقابل القبول بالخطر (Risk Premium). إذا عرفنا الخطر المنهجي لأصل نستطيع استعمال CAMP لتحديد عائده المتوقع.

رسم خط سوق الأوراق المالية



يعكس SML العائد المطلوب في السوق لكل مستوى من مستويات الخطـــــــر غير القابل للتنويع (B). في الشكل أعلاه تمثل (B) على المحور الافقي الخطر والعائد المطلوب ($\hat{r}$) على المحور العمودي.

يستعمل المستثمرون شكل SML لتقييم مدى مناسبة ورقة مالية يرغبون ببقائها أو ضمها إلى محافظهم والتأكد من أنها تضيف عائداً متوقعاً متناسباً وخطرها.

برسم الشكل اللاحق باستعمال البيانات التالية لثلاثة أسهم L, A, H.

الأسهم	Beta	عائد السهم r_i
r_{RF}	صفر	٪6
L	0.5	٪8.5
A	1	٪11
H	2	٪16

كما استعملنا البيانات التالية المتعلقة بالفائدة بدون خطر r_{RF} وخطر السيولة وعائد محفظة السوق.

r_{RF}	٪6	
r_m	٪11	
RP_m	٪5	$RP_m = (r_m - r_{RF})B$

يعكس ميل SML درجة المخاطر في السوق ودرجة تجنبها.

- يتمثل هامش خطر السوق لورقة مالية معينة بالمكان الذي تقع فيه النقطة التي تمثله على الرسم بالنسبة SML.

يبدأ SML بالتقاطع مع المحور العمودي عند نقطة سعر الفائدة بدون مخاطر (r_{RF}) الذي عائده يساوي 6٪، يمكن ايجاد ميل SML في الشكل بقسمة المقابل (للزاوية بين SML وr_{RF}) على المجاور (Rise – Over Run).

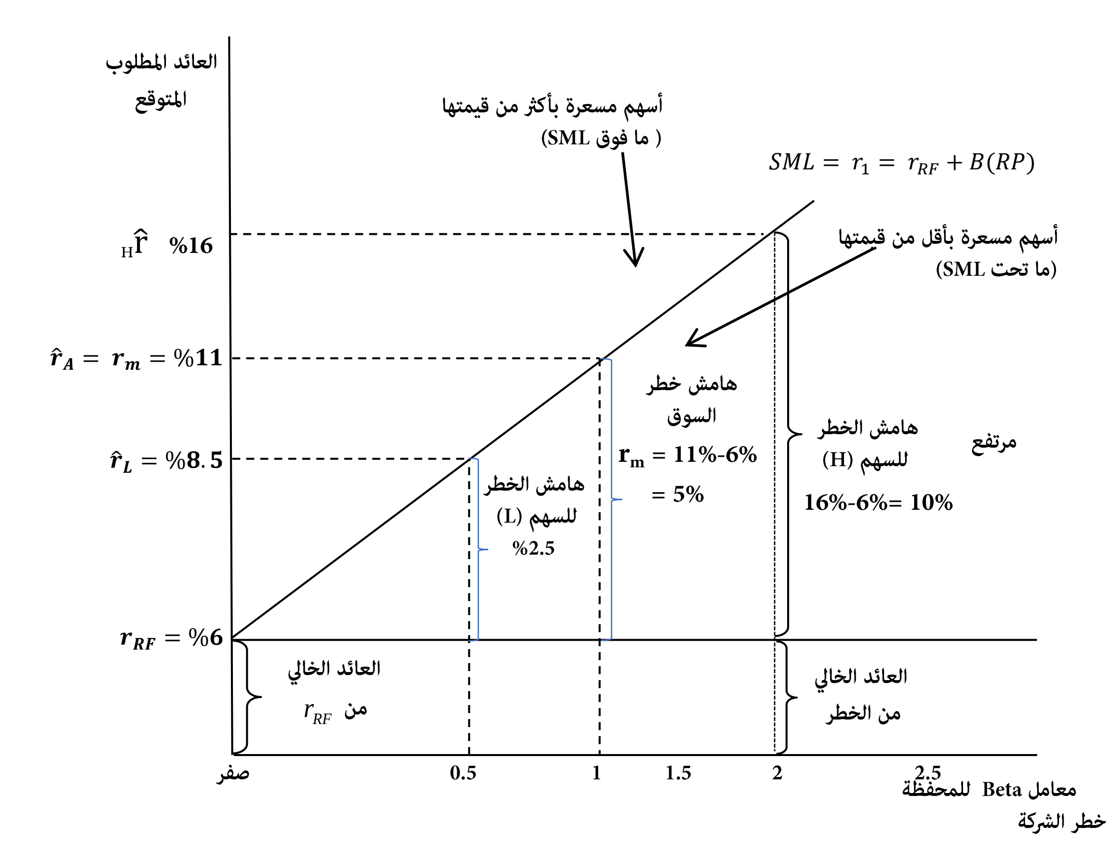
اذا ارتفعت Beta من نصف إلى (1) يرتفع العائد المطلوب من 6٪ الى 11٪ أي زيادة 5٪ لذا يكون الميل 5٪ ÷ 1= 5٪ هذا يعني ارتفاع بيتا من صفر إلى (1) أدى إلى ارتفاع العائد المطلوب بسبب زيادة الخطر.

عندما لا يكون هناك مخاطر يحصل المستثمرون على تعويض عن القيمة الزمنية لنقودهم، وعندما يكون هناك مخاطر يحصلون على تعويض إضافي لهذا الخطـــــــر (Risk Premium) كما ذكر أعلاه عندما ارتفع الخطر ممثلاً ب B من صفر إلى (1).

يعكس ميل SML درجة تجنب الخطر، كلما زاد تجنب الخطر كلما كان ميل SML حاداً كلما زاد هامش الخطر الذي يطلبه المستثمر لجيمع الاسهم وبالتالي كان المطلوب على جميع الاسهم أعلى.

خط سوق الأوراق المالية والبدائل الاستثمارية Security Market Line (SML)

يبين SML أن العائد المتوقع يساوي عائد مقترض بدون خطر r_{RF} زائد هامش الخطر الذي يعكس خطر السهم بعد التنويع.



يعكس ميل SML المدى الذي يذهب إليه المستثمرون في تجنب الخطر بالقبول بمزيد من الخطر فيرفع هامش الخطر ويزيد ميل SML. الانتقال من B = 0.5 إلى B = 1 يرفع العائد المطلوب من 6٪ إلى 8.5٪.

يمثل خط SML المفاضلة بين الخطر المنهجي/ خطر السوق (Beta) والعائد المتوقع لجميع الأصول سواء كانت أوراقاً فردية أو محفظة غير كفؤة أو محفظة كفؤة.

إذا وقعت النقطة التي تمثل عائد ورقة مالية أعلى من خط SML تكون هذه الورقة مسعرة بأقل من قيمتها (Undervalued) لأن الورقة تقدم عائداً أعلى في ضوء Beta الخاصة بها.

أما الأوراق التي يقع عائدها تحت خط SML فتكون مسعرة بأعلى من قيمتها (Overvalued) لأن المستثمر يقبل بعائد أقل بسبب الخطر الموجود فيها.

أما الورقة التي تقع على خط SML فهي مسعرة بشكل صحيح لأنها تحقق العائد المطلوب حسب CAPM.

$$\hat{r} = r_{RF} + B(r_m - r_{RF})$$

انتقال خط سوق الأوراق المالية Shift in Securety Market line

طبيعة هذا الخطر غير مستقرة على مدى الزمن لكن إذا حدث وأن انتقل هذا الخط فإنه يؤدي تغير في العائد المطلوب. يتأثر ميل ومكان SML بعاملين رئيسيين هما:

1- التضخم.
2- تجنب الخطر Risk Averse.

أولاً : أثر التغير في التضخم المتوقع Inpact of Inflation change on SML:

يؤثر التغير في التضخم المتوقع على سعر الفائدة بدون خطر (r_{RF}).

سعر الفائدة بدون خطر (Risk Free Interest Rate/ r_{RF}) هو سعر الفائدة الذي تدفعه الخزينة على أوراقها المالية.

يطلَق على هذا السعرِ السعرُ الاسمي (Nominal Rate) أو السعر المعلن Quoted Rate)) الذي يتكون من:

1- العائد الحقيقي الخالي من التضخم (r*).

2- وهامش التضخم (Inflation Premium / IP) وهو يساوي نسبة التضخم المتوقع.

سعر فائدة سندات الخزينة (r_{RF}) = العائد بدون تضخم (r^*) + التضخم (IP) المتوقع.

.$r_{RF} = r^* + IP$

يضاف لسعر الفائدة r^* التغير في التضخم لأنه يؤدي إلى تغير مماثل في سعر الفائدة الخالي من الخطر (r_{RF}). هذا التغير الذي هو حصيلة تغير سياسات السلطة النقدية وظروف عامة أخرى.

يؤدي IP إلى انتقال SML لأن سعر الفائدة بدون خطر مكون أساسي لكل نسب العائد، يؤدي حصول التضخم إلى انتقال SML في نفس الاتجاه استجابة لأهمية واتجاه التغير يوضح ذلك المثالين التاليين:

ثانياً: تفادي الخطر Risk Aversion

يعبر ميل Security Market line/SML عن مدى تجنب المستثمرين للخطر. فارتفاع الميل يؤدي بالمستثمر إلى طلب عائد أكبر ليعوضه عن الزيادة في مخاطره التي عبر عنها زيادة ميل SML حيث أن بعض المستثمرين لا يبالون بالخطر Indiffereint بالنسبة لهذا النوع من المستثمرين عندما تكون r_{RF} فإنهم يقبلون بها بدون هامش خطر إضافي لأنه من وجهة نظرهم لا خطر يتجنبه في هذه يتخذ SML اتجاهاً أفقياً.

بما أن غالبية المستثمرين متجنبين للمخاطر يكون هناك هامش خطر (RP) يرتفع مع حدة الميل وينخفض مع إنخفاض الميل.

يتطلع المستثمرون للتعويض عن الخسارة لحقت بقوتهم الشرائية من خلال تعديل هامش التضخم بمقدار ما أثر على هذه القوة الشرائية.

إذا كان سعر فائدة سند خزينة 3٪ ولم يكن هناك توقع لأي تضخم، تكون فائدة سند الخزينة هذه 3٪. أما إذا كان هناك توقعاً لتضخم إضافي بنسبة 3٪ مثلاً يضاف هذا الهامش لسعر فائدة سند الخزينة لتصبح 6٪، وبذلك ينظر إلى سعر الفائدة بدون مخاطر على أنه:

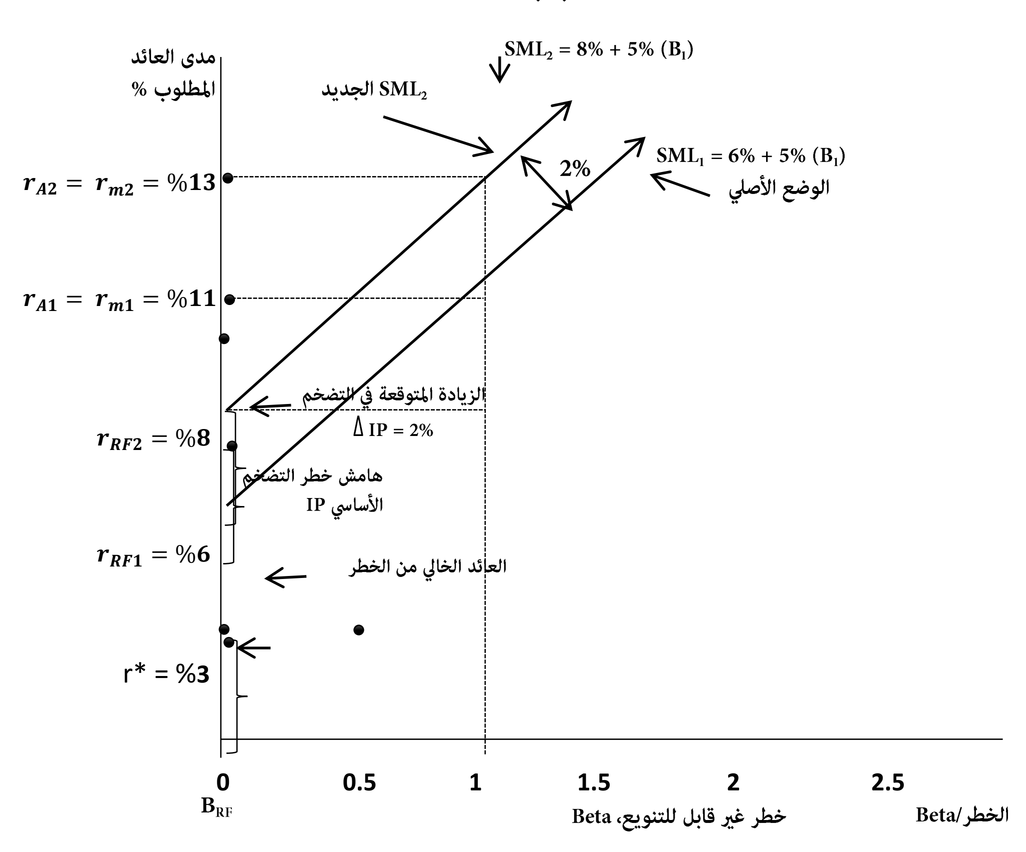
$$r_{RF} = r^* + IP$$
$$= 3\% + 3\%$$
$$= 6\%$$

في المثال أعلاه أدت زيادة التضخم بنسبة 3٪ ارتفاع العائد على سندات الخزينة إلى6٪ مما أدى إلى انتقال SML إلى أعلى بمقدار 3٪ أي أصبحت العائد المطلوب على كل أصل أعلى بمقدار 3٪.

إذا ارتفع التضخم مرة أخرى من 3٪ إلى 5٪ يؤدي ذلك إلى ارتفاع r_{RF} مـــن 6٪ إلى 8٪ ($r_{RF1} - r_{RF2}$) وأن ارتفاع عائد السوق من 11٪ إلى 13٪ (ينتقل SML إلى أعلى بمقدار 2٪) من ذلك يلاحظ أن زيادة التضخم انعكست كلياً في تغير مطابق في عائد كل الأصول وتعكس على الشكلين السابق واللاحق.

أثر الزيادة في التضخم على SML

(1)



معدل العائد المطلوب وخط سوق الأوراق المالية

(Required Rate of Return & the Security Market) Line :

قلنا أن محفظة السوق هي محفظة تشمل جميع الاسهم المتداولة في السوق وهي تمثل اقصى تنويع ممكن.

يتوقع أي مستثمر أن يحصل من استثماره على عائد يساوي الفائدة بدون خطر مضافاً إليها عائداً إضافياً ليعوضه عن الخطر الذي قد يواجه استثماره.

إذا افترضنا كفاءة الأسواق المالية، وأن المستثمرين جميعاً ينوعون استثماراتهم بشكل جيد، يصبح موضوع الخطر غير المنهجي أمراً قليل الأهمية باعتبار أن العوامل المذكورة (أي التنويع) تخفضه إلى حده الأدنى.

إذن الخطر الرئيسي الملازم للسهم هو الخطر المنهجي؛ إذ كلما زادت بيتا السهم زاد الخطر العائد لطبيعة السهم، وبالتالي زاد العائد المطلوب تحقيقه.

$$\text{Risk Premium} = B(r_m - r_{RF})$$

في ظل افتراض أن الخطر غير المنهجي منوع لحده الأقصى، يكون العائد المطلوب تحقيقه على السهم هو:

العائد المتوقع أو المطلوب = سعر الفائدة بدون خطر + بيتا (عائد السوق – سعر الفائدة بدون خطر)

ما تقدم يعني أن العائد المطلوب (المتوقع) للسهم يساوي عائد للاستثمار الخالي من الخطر (r_{RF}) مضافاً إليه هامش للخطر.

مثلاً: إذا كان العائد على سند خزينة (r_{RF}) 8٪ والعائد المتوقع على محفظة السوق 13٪ وبيتا هي 1.3.

بتطبيق المعادلة السابقة على هذه البيانات (من الشكل اللاحق):

العائد المتوقع = ٪8 + (٪13 - ٪8) × 1.3

$= 0.08 + (0.08 - 0.13) \times 1.3$

$= 0.08 + 0.05 \times 1.3$

$= 0.08 + 0.065 = 14.5\%$

$r_{RF} = 6\%$

$r_{m1} = 11\%$

$r_i = r_{RF} + RP_m(b_i)$

$RP_m = r_m - r_{RF} = 5\%$

أثر التغير في تفادي الخطر Impact of Risk Aversion

يعكس ميل SML درجة تجنب المستثمر للخطر، إذ كلما زادت حدة الميل كلما زاد الخطر وكلما طلب المستثمر عائداً أعلى لتعوضه عن حمل مخاطر إضافية. لأن مستوى أعلى من العائد سيكون مطلوباً لكل مستوى من الخطر مقاساً ببيتا.

يحدث التغير في تجنب الخطر ثم انتقال (SML) نتيجة تغير في تفضيلات المستثمرين والتي غالباً ما تكون نتيجة عوامل اقتصادية وسياسية. من العوامل التي تزيد الخطر انهيار السوق المالي أو الحروب حدوث مثل هذه العوامل وتوقعها تزيد رغبة المستثمرين في تجنب الخطر.

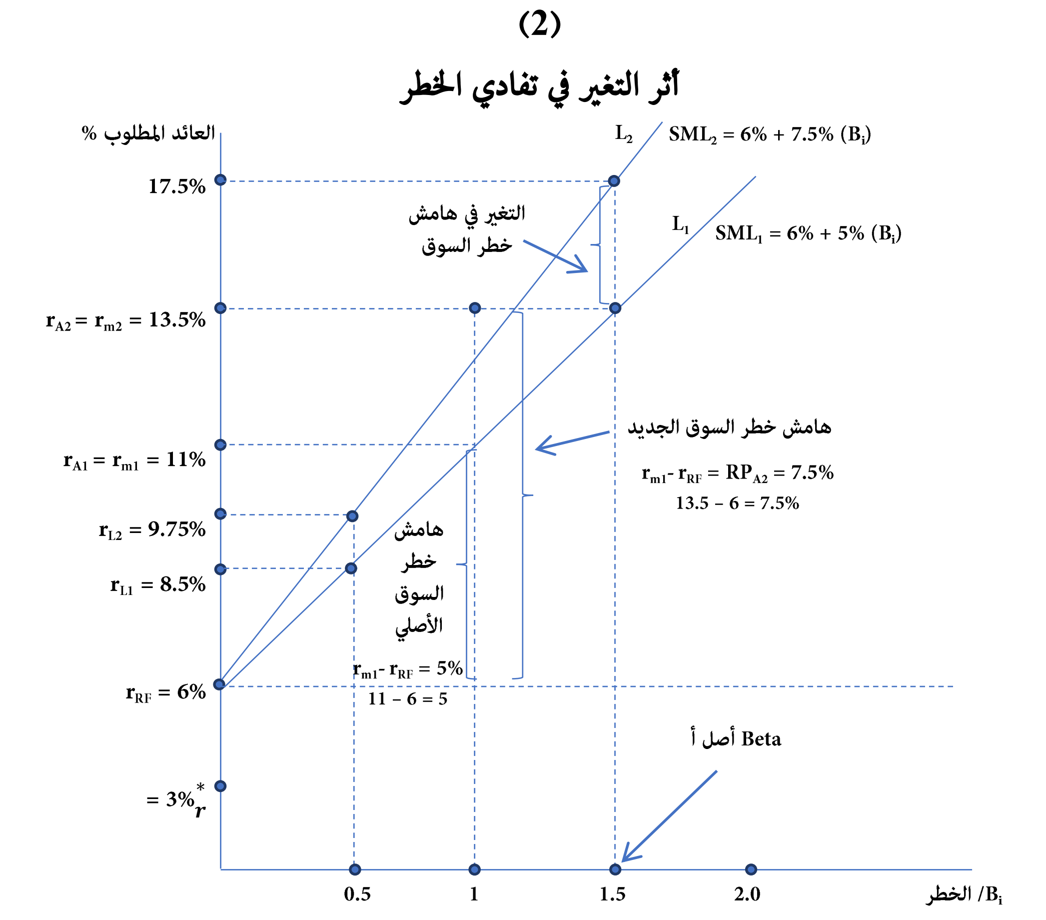
إذا افترضنا أن ظروفاً قد استجدت وجعلت المستثمرين أكثر تجنباً للمخاطر وأدت إلى ارتفاع عائد السوق إلى (r_{m2}) (من ٪6 إلى ٪13.5) نتيجة تغير في العائد يرتفع العائد المطلوب على جميع الأصول الخطرة.

$r_p = 6\% + [1.5 (17.5\% - 6\%)] = 6 + 25.35 = 31.35$

مما تقدم يلاحظ أن ارتفاع الميل يؤدي إلى ارتفاع العائد المطلوب لكل مستوى من مستويات الخطر وبنفس المفهوم يؤدي الانخفاض في تجنب الخطر إلى انخفاض العائد المطلوب عند كل مستوى من مستويات الخطر.

(2)

أثر التغير في تفادي الخطر



يلاحظ أن خطر السوق الأصلي كان عند B = 0.5 وعندما ارتفع إلى 1.5 هذا الخطر العائد المطلوب ارتفع من 6٪ إلى 13.5٪ أي 7.5٪ ليتناسب الخطر المستجد.

الفصل السادس
التخطيط الرأسمالي

التخطيط الرأسمالي

Capital Budgeting

التخطيط الرأسمالي هو قرار بحيازة أصول مرتفعة القيمة لها أثر استراتيجي طويل الأجل على المؤسسة ومساهميها. إنه أداة تخطيط وتقييم ورقابة تركز على النشاط المستقبلي لإدامة كفاءة واستمرارية المؤسسة.

تركز هذه العملية على المشاريع المتاحة للاستثمار والمقارنة بين منافعها وتدفقاتها النقدية الداخلة طوال حياة كل منها، وتكاليفها المتمثلة بالتدفقات النقدية الخارجة التي تتحملها المؤسسة لإقامة المشروع وتكاليف التشغيل والإنتاج.

يفترض أن النفقات الرأسمالية تتم جميعها بنفس الوقت أما منافع الاستثمار وعائداته فتأتي على مدى فترة زمنية ممتدة في المستقبل، أي أنها استبدال أموال موجودة لأجل منافع مستقبلية.

يتوقع المستثمرون تحقيق منافع مجدية كبيرة من استثماراتهم، حيث يتم الحكم على مدى مناسبة هذه المنافع بمدى تحقيقها لتوقعات المستثمرين، وما تضيفه إلى ثرواتهم بعد الضريبة.

يواجه التخطيط الرأسمالي صعوبات عديدة تتمثل في تقدير كلفة المشروع المنوي السير به وعوائده وكلفتها وتدفقاته النقدية ومدى احتمال تحقيقها. لهذا السبب تعتبر قرارات الاستثمار الرأسمالي الجيدة من بين أعقد القرارات التي تواجه إدارة المؤسسات، لما تستغرقه من وقت وتكاليف تبررها أهمية هذه الاستثمارات من حيث القيمة والأثر بالإضافة إلى إثبات قدرتها على المنافسة.

لا تتخذ قرارات الاستثمار الرأسمالي الا بعد تحليل متعمق لأدق التفاصيل، وموافقة الإدارة العليا عليها بعد أن تكون هذه الإدارة قد تحققت أنها ستحصل على دخل أكبر بشكل ملحوظ من رأس المال المستثمر.

يتفاوت عمق التحليل وطبيعة الاستثمار من حيث الحجم والمدة، وطبيعة الاستثمارات التي ستقوم بها المؤسسة إما كمشاريع جديدة أو إضافات لمشاريع قائمة.

محور التخطيط الرأسمالي هو قرار الاستثمار بأصول المؤسسة الثابتة مثل:

1- استبدال بعض موجودات مؤسسة قائمة (Replacement Investment) بأخرى حديثة لأجل المحافظة على استمرارية إنتاجها نوعاً وكمّاً، مثل استبدال المعدات التالفة أو المتقادمة فنياً؛ ضماناً لاستمرار الإنتاج بنوعية جيدة.

2- استبدال بعض المعدات والموجودات بأخرى أحدث لأجل تخفيض كلفة الإنتاج، مثل شراء معدات بطاقة إنتاجية أفضل من الموجود، لا بد من تبرير هذا القرار بدراسات فنية تثبت أن هناك ميزة إيجابية للمؤسسة من هذا الاستبدال.

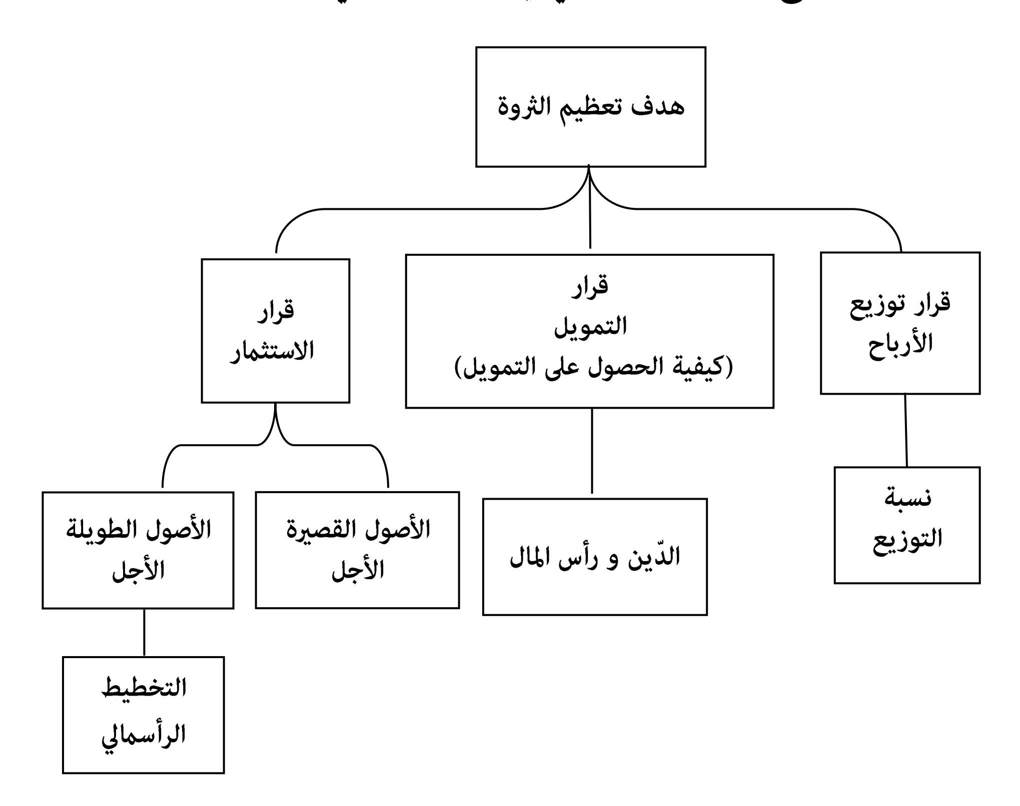
3- التوسع في حجم العمليات والمنتجات القائمة وأسواقها من خلال الإنفاق لزيادة الطاقة الإنتاجية وفتح أسواق جديدة أو الحصول على عقود طويلة الأجل.

4- إضافة منتجات جديدة، على أن تسبق ذلك دراسات متعمقة تبين المناطق الجغرافية التي ستدخلها المؤسسات والمنتجات التي ستضيفها والطلب المتوقع منها.

5- تحسين السلامة والمحافظة على البيئة والاستجابة لمتطلبات السلامة الحكومية.

6- مباني الإدارة وأماكن للسيارات.

موقع التخطيط الرأسمالي في الهيكل التنظيمي للمؤسسة



مظاهر التخطيط الرأسمالي

(Features of Capital Budgeting Decision) :

يتوقف نجاح المؤسسات وفشلها على الطريقة التي تستعمل بها الموارد المتاحة لها، اذ قد تؤدي القرارات الخاطئة إلى نتائج كارثية على وجود الشركة لهذا تأخذ المؤسسات التخطيط المالي بالكثير من الجدية وتخصص له إمكانيات هامة، يؤكد التخطيط الرأسمالي على أهمية العوامل التالية:

1- يحدد التخطيط التوجه الاستراتيجي للمؤسسة.
2- ضخامة مبالغ الاستثمارات الأولية المتأثرة به.
3- كونه استثماراً دائماً يصعب التراجع عنه إن لم يكن مستحيلاً.
4- أثره الطويل المدى على الربحية.
5- أثره على النمو والتوسع وأعمال المؤسسة الأخرى.
6- احتمالات لزيادة كبيرة بالكلفة إذا لم يتم بطريقة صحيحة.
7- أثره على مخاطر الشركة. قبول المشروع أو رفضه يجب أن يقوم على مبدأ تعظيم ثروة المساهمين.
8- أهميته لنمو الاقتصاد الوطني.
9- يقاس الاستثمار والعائد منه بالتدفق النقدي الخارج والداخل.

خطوات عملية التخطيط الرأسمالي (Capital Budgeting Process):

التخطيط هو عملية منهجية للعمل والرقابة على الأنشطة المستقبلية:

1- تحديد Identification فرصة الاستثمارالمتوقعة والتأكد من جودتها وتماشيها واستراتيجية المؤسسة (Project Generation).
2- مراجعة وتحليل وتقدير منافع وكلفة الاستثمار المتاحة (مشروع جديد أو توسع أو إدخال منتج جديد) (Screeing) وحياته الاقتصادية.
3- تقدير ومراجعة وتحليل وتقييم مزايا الاستثمار المقترح ومخاطره وبدائله، باستعمال طريقة أو أكثر من طرق التقييم. (Project Evaluation)
4- تحديد معدل كلفة رأس المال للمشروع المتناسبة ومخاطره والعائد الذي يحققه.
5- إعداد قائمة التدفقات النقدية وتوقيتها وقائمة الدخل والميزانية.

6- تقدير صافي التدفق النقدي الإضافي (Incremental Cach Flow) بعد الضريبة الناتج عن الاستثمار الجديد.

7- تقييم النقد الذي يضيفه المشروع الجديد للمؤسسة بإستعمال طرق التقييم المختلفة.

8- تحليل البدائل وترتيب المشاريع المتنافسة حسب العائد وتحديد الاختبار الذي يعظّم قيمة المؤسسة (Selection) والقيمة التي يضيفها لها.

9- تحديد مصادر التمويل ونسبة كل منها في هيكل رأس المال المتوقع.

10- اتخاذ القرار لتنفيذ المشروع الموافق عليه، والبدء بإنفاق ما حدّد من أموال له بدءا بأموال المؤسسة لأن هذا ما يشترطه الممولون.

11- متابعـــــــة ومراقبة النتائج والتكاليف الفعلية مقارنة مع المخطط واتخـــــــاذ القـــــــرارات التصحيحـــــية اللازمة لمعالجة الاختلاف عــــــن الخطط (Performance Assessment or Review).

مع كل الاجراءات السابقة تبقى المشاريع تواجه خطر عدم التأكد من المستقبل وعنصر الوقت وصعوبة تحديد كمي لهذه العناصر.

المنتج الملموس من عملية التخطيط هو الحصول على خطة مالية تعبر عن الاستراتيجية المالية للشركة ونتائجها المستقبلية من خلال الميزانية وقائمة الدخل التقديرتين وقائمة مصادر الأموال واستخداماتها مع الأهداف المتوقعة.

يفترض في عملية التخطيط الرأسمالي:

1- أن تأخذ جميع التدفقات النقدية بالإعتبار.

2- أن تأخذ البعد الزمني للنقود بالاعتبار.

3- أن تأخذ المخاطر بعين الاعتبار لأثر ذلك على سعر الخصم المستعمل في اتخاذ القيمة الحالية للمشروع.

4- ترتيب المشاريع المتنافسة حسب القيمة التي تضيفها لثروة المساهمين.

5- أن تؤدي إلى قرار استثماري يعظم ثروة المساهمين.

6- أن تربط بين خطط المؤسسة ومتطلبات التمويل الذي يجب أن يكون ضمن قدرات الشركة.

7- لا تحقق النسب المالية المعبرة عنها محاسبياً إلا إذا ترجمت إلى ما تعنيه من قرارات، فمزيد من الربح قد يعني زيادة المبيعات أو تخفيض الكلفة أو زيادة سعر المبيعات.

مكونات الخطة المالية:

تدعم نماذج التخطيط (Planning Models) عملية التخطيط المالي لأنها تبسط وتخفض تكاليف إعداد القوائم كما تحرر وقت المخطط للقيام بتحليل ربحية المؤسسة.

يعتبر مستند الخطة المالية مستنداً هاماً جداً.

تتكون الخطة من مدخلات (الوضع المالي الحالي، وتقدير المتغيرات الرئيسية مثل المبيعات والفوائد) ونموذج (Model) التخطيط (المعادلات التي تحدد العلاقات الرئيسية) ثم المخرجات (القوائم المالية المتوقعة، النسب المالية ومصادر واستخدامات النقد).

عند الاختيار من بين بدائل الاستثمار المتاحة يتم الاسترشاد بما يلي:

1- الاعتماد على التدفق النقدي بعد الضريبة وليس الربح المحاسبي.

2- تجاهل الكلفة المستغرقة (Sunk cost) وهي النفقة التي تم تحملها ولا يمكن استردادها.

3- أن يكون معيار الاختيار قادراً على التمييز الموضوعي بين المشاريع الجيدة والأقل جودة.

4- التركيز الدائم على تعظيم القيمة.

5- المقارنة مع المشاريع الأخرى.

6- استعمال المدخل الرياضي في اختيارات المشاريع الكبرى.

مصطلحات مهمة في التخطيط الرأسمالي:

1-المشاريع المستقلة مقابل المشاريع المتعارضة (Independent Versus Mutually Exclusive Projects)

أ- المشاريع المستقلة (Independent Projects): هي تلك التي لا يؤثر قبول واحد منها على قبول أو رفض مشروع آخر؛ أي أنّ قبول أو رفض مشروع لا يؤثر على القرار بخصوص المشاريع الأخرى شريطة الالتزام بالحد الأدنى للقبول المقرر من الشركة.

ب- المشاريع المتعارضة (Mutually Exclusive Projects): هي تلك المشاريع المتنافسة فيما بينها حيث لا يقبل منها إلا واحداً، وقبول الواحد منها يعني رفض الآخرى، أي أن اختيار مشروع واحد فقط من بين مشاريع عدة متاحة؛ مثل شراء محرك كهربائي أو محرك يعمل بالسولار، قبول واحد من الخيارين يعني أنه لا حاجة مطلقاً للخيار الآخر.

يتم الاختيار من بين هذه المشاريع استناداً إلى نتائج أساليب التقييم المخصومة (NPV , IRR) ومؤشر الربحية Profitability Index/IP رغم أنها قد تعطي بعض النتائج المتعارضة.

2- ترشيد استعمال رأس المال (Capital Rationing Decision):

تحدد وفرة الأموال المتاحة للاستثمار قرارات الشركة المتعلقة بما يمكن قبوله من المشاريع.

- الأموال غير المحدودة (Unlimited Funds):

يقصد بذلك أن المؤسسة المعنية بالاستثمار يتوفر لها جميع الموارد الكافية لتمويل جميع المشاريع المتاحة والتي تحقق متطلبات القبول التي حددتها.

- الأموال المحدودة/ الترشيد الرأسمالي (Capital Rationing):

يقصد بذلك الحالة التي تكون فيها موارد المؤسسة المخصصة للاستثمار في مشاريع جديدة خلال سنة معينة مقتصرة على مبلغ محدد من المال، وتحاول اختيار الأفضل من بين المشاريع المتاحة في حدود التمويل المتوفر شريطة أن تكون المشاريع جميعها لها قيمة حالية موجبة؛ لأن تلك التي لها قيمة سالبة مرفوضة في جميع الأحوال.

3- **مدخل القبول أو الرفض:**

هو تقييم لمقترح الاستثمار الرأسمالي للوقوف على ما إذا كان يحقق الحد الأدنى من معايير القبول لدى المؤسسة المعنية. يستعمل هذا المدخل عندما تكون مصادر التمويل متوفرة لدى الشركة.

4- المدخل الترتيبي (Ranking Approach):

هو ترتيب أولويات المشاريع التي تهتم بها الشركة استناداً إلى بعض المعايير المحددة مسبقاً مثل معدل العائد. تؤثر كلفة المشاريع ونمط التدفق النقدي وحياة المشروع على ترتيبها من حيث الأفضلية، يسهل هذا المدخل اختيار أفضل المشاريع.

5- صافي الاستثمار المبدئي (I) Net Initial Investment:

هو قيمة ما يستثمر في أصول المشروع بداية شاملاً تكاليف النقل والتركيب، وما يتطلبه من الزيادة في رأس المال العامل، حتى يصبح المشروع جاهزاً للإنتاج، ويكون هذا الاستثمار بالفترة صفر ويعتبر تدفقاً نقدياً خارجاً، ويعبر عنه بـ(CF_0).

6- الكلفة ذات العلاقة Relevant Cost:

التدفق النقدي ذو العلاقة هو الذي يتغير مباشرة نتيجة قرار عن المشروع. يحصل هذا التدفق في المستقبل لأن ما حدث في الماضي أصبح تكلفة مستغرقة التدفق النقدي، هو الفرق للمؤسسة مع المشروع وبدونه.

7- التكلفة المستغرقة (Sunk Cost):

هي تكاليف تم إنفاقها ولا يمكن استردادها إذا رُفض المشروع أو قبل مثل تكاليف دراسة الجدوى يعتبر هذا النوع من التكلفة ليس ذو علاقة بالقرار (Irrelevant).

8- كلفة الفرصة البديلة (Opportunity Cost):

هي كلفة الفرص الضائعة نتيجة ترك بديل واختيار بديل آخر.

9- الآثار الجانبية Side Effects:

-الآثار الجانبية الايجابية : المنافع لمشاريع أخرى.

-الآثار الجانبية السلبية: التكاليف لمشاريع أخرى.

9- القيمة الكلية Terminal Value/TV أيضاً (Horizon Value):

هي إجمالي قيمة الدفعات النقدية المستقبلية بعد فترة نمو مقدر لمشروع معاد استثمارها بسعر خصم معين.

معادلة احتساب TV هي في حال النمو الثابت.

$$TV = \frac{CF_n}{(r-g)}$$

CFn= التدفق النقدي للفترة الثانية

r= كلفة رأس المال

g= معدل النمو الثابت للتدفق النقدي المتوقع في المرحلة الثابتة النمو.

هناك مدخلين لاحتساب (TV) هي:

1- نموذج النمو الدائم (Perpetual Growth Model).
2- مدخل الخروج في حالة فترة محددة الاستثمار Exit Approach.

معايير تقييم الاستثمار Investment Evaluation Criteria:

مصدر الخطر الأكبر الذي تواجهه المشاريع هو التدفقات النقدية الداخلية لأن التدفقات النقدية الخارجة (كلفة المشروع مثلاً) تكون معروفة بدرجة معقولة من الدقة سبب هذا الخطر هو قيامه على العديد من الفرضيات المتعلقة بالإيرادات لذا يكون التركيز في التقييم على مصدر هذا الخطر.

تتضمن هذه العملية ثلاث خطوات هي:

1- تقدير التدفق النقدي
2- تقدير العائد المطلوب
3- تطبيق معايير اتخاذ القرار

تقديـــر التدفـــق النقدي الإضافي بعد الضريبة من التشغيل (Estimating Project after Tax Incremental operating Cash Flow):

التدفقات النقدية ذات العلاقة في تقييم مشروع هي التدفقات النقدية الإضافية التي يحققها المشروع أو التوسع.

من أدق المهام في التخطيط الرأسمالي هو تقدي التدفق النقدي التشغيلي للمشروع لأن النقد وليس الربح هو محور قرارات الإدارة.

يحدد EBIT للمشروع بالإيرادات مطروحاً منها مصاريف التشغيل بما فيها الاستهلاك. نحسب الضرائب على هذا العائد وتضاف إليها الاستهلاك.

Project Operating Cash Flow = Project EBIT – Taxes + Depreciation

EBIT = عائد التشغيل قبل الفائدة والضريبة.

التدفقات النقدية ذات العلاقة بتقدير مشروع هي التدفقات النقدية الاضافية التي يحققها المشروع.

التدفق النقدي الإضافي (Incremental) بعد الضريبة هو التغير في التدفق النقدي التشغيلي المستقبلي الذي تحققه المؤسسة نتيجة قبول مشروع جديد ولا يكون وجود لهذا التدفق إذا لم يُقبل المشروع.

التدفق النقدي الإضافي= التدفق النقدي مع المشروع الجديد بعد الضريبة– التدفق النقدي بدونه بعد الضريبة.

يتطلب إعداد التدفق النقدي إعداد قائمة دخل تقديرية لكل سنة من حياة المشروع، ثم يُحدَّد التدفق النقدي على أساس ما بعد الضريبة (After Tax)، كذلك يُعبَّر عن الاستثمارات الأولية وسعر الخصم المناسب بشروط ما بعد الضريبة، أي كل الأرقام المتوقعة يجب أن تكون أيضاً بعد الضريبة.

هناك ثلاث مكونات من التدفق النقدي:

1) الاستثمار الأولي مثل الأصول ورأس المال العامل.
2) التدفق النقدي التشغيلي على مدى حياة المشروع.
3) التدفق النقدي بعد الضريبة من تصفية المشروع مثل القيمة التخريدية بالإضافة إلى حصته من رأس المال العامل .(Terminal Value)

مثلاً، إذا فكرت شركة في منتج جديد قد ينافس آخر قائماً، يكون من غير المناسب التعبير عن التدفق النقدي بإجمالي مبيعات المنتج الجديد؛ إذ علينا أن نأخذ بالاعتبار احتمال منافستها مبيعات منتج قائم، لذا يجب أن نأخذ بالاعتبار أثر مبيعات المنتج الجديد على مبيعات المنتجات القائمة؛ لأنّ تقديرات التدفق النقدي تعد على أساس التزايد في المبيعات.

إذا أدى استمرار الوضع الراهن الى خسارة حصة سوقية، علينا أن نأخذ ذلك بالاعتبار عند تحليل ما سيحصل إذا لم نقم بالاستثمار الجديد؛ أي إذا تراجع التدفق النقدي يجب أن يُؤخذ ذلك بالاعتبار عند تحليلنا.

النقطة المهمة هي أن نحلل الوضع مع الاستثمارات الجديدة وبدونها، ومع كل التكاليف والمنافع ذات العلاقة بالاعتبار، لأن التدفق النقدي الإضافي هو ما يهم.

يعني التدفق النقدي الايجابي أن التدفق النقدي للمؤسسة يزيد مع قبول المشروع الجديد مما يعني مناسبة الاستثمار فيه.

اعتبـارات في تقدير التدفـق النقـدي الاضافـي

(Guidelines for Forecasting Incremental Cash Flow):

هي مجموعة أفكار إضافية يجب أن تؤخذ بالاعتبار عند تقدير التدفق النقدي ذي العلاقة (Relevant Cash Flow):

1) تجاهل النفقة التي تم تحملها (Sunk Cost) لأنه سيتم تحملها بغض النظر عن القيام بالمشروع أو التراجع عنه (مثل نفقة دراسة السوق).
2) النفقات (Overhead) ليست تكاليف إضافية (مثل تكاليف الماء والكهرباء وغيرها). لذا لا علاقة لها.
3) تراجع قيم بعض الآلات نتيجه تجريدها (Cannibalization) هي تدفقات نقدية من المبيعات لأنها أدت إلى نقص إنتاجها نتيجة التجريد.
4) الاهتمام بالأثر المتبادل (Synergistic)، فلبعض المشاريع الجديدة آثار إيجابية على المؤسسة وبعضها لها آثار سلبية.
5) أثر التدفق النقدي للمشروع على التدفق النقدي لجهات أخرى في المؤسسة إذا كان موجباً أو سالباً، يجب أن تشمل هذا الأثر في حالتيه بالتدفق النقدي الإضافي.
6) شمول تكاليف الفرصة البديلة التي فقدت بسبب قبول المشروع الجديد، مثل استعمال بناية موجودة وغير مستعملة لمشروع جديد يكون هناك فرصة بديلة تساوي مقدار كلفة البناية أو أجرتها. تُطرح هذه الكلفة من التدفق النقدي للمشروع الجديد.
7) تقدير التغير في التدفق النقدي التشغيلي للمشروع.
8) شمول التغيرات في صافي رأس المال العامل التي قد تنتج عن حاجة الاستثمار الجديد لرأسمال عامل إضافي لما هو موجود مطروحاً منها الائتمان التلقائي المقدم له.

9) تجاهل الفائدة المدفوعة وتكاليف التمويل الأخرى؛ لأنه تم الاحتياط لها في كلفة رأس المال المستعملة في خصم التدفق النقدي.

10) يعتبر التوفير في الكلفة تدفق نقدي داخل.

الموازنة الرأسمالية المثلى (Optimal Capital Budget):

تعرف الميزانية بأنها مجموعة أهداف للتطبيق أي أنها أداة تطبيق أما التقدير (Forcasting) فهو عملية تقييم عدة خيارات لتطبيق مشروع معين ويكون التقدير الأفضل هو الموازنة.

تمثل الموازنة كمية الاستثمار التي تمكن من تعظيم ثروة المساهمين نتيجة استثمارها في عدد من المشاريع ذات القيمة الحالية الصافية (NPV) الموجبة، تواجه هذه المقولة المشاكل التالية:

1) زيادة الكلفة الحدية لرأس المال مع ارتفاع المديونية بسبب تكاليف الإصدار وزيادة مخاطر المقرضين.

2) الاضطرار لترشيد استعمال رأس المال أي أن تبدأ باختيار المشروع ذو المردود الأعلى ثم الأقل حتى تستنفذ مصادرها أو تتوقف عن المشروع الذي لا يحقق عائداً مناسباً.

3) التوسع في الاستثمار والاقتراض حتى تتساوي كلفة الاقتراض الحدية مع العائد الحدي من الاستثمار؛ أي عند تساوي نسبة العائد الحدي المتحقق على الوحدة الأخيرة من الأرباح تماماً مع الزيادة في كلفة رأس المال الجديد للمؤسسة.

4) أو اقتصار الاستثمار الجديد على أفضل المشاريع ربحيةً ضمن حدود قدرة المؤسسة.

لا تكون عملية اختيار المشاريع بتلك البساطة لأن:

1- المشاريع لا تكون متاحة في نفس وقت اتخاذ القرار.

2- التغير الدائم في الأسواق والتكنولوجيا والاستراتيجيات يجعل من بعض المشاريع غير مناسبة للاستثمار، كما قد تجعل تغيرات السوق من مشاريع رُفضت سابقاً مشاريع مقبولة الآن.

3- صعوبة تحديد سلوك الكلفة الحدية لرأس المال.

4- قابلية التدفقات النقدية وبشكل خاص تلك المبنية على فرضيات تقديرية قابلة للانحراف عن التوقعات مع مرور الزمن.

5- الترشيد في استعمال رأس المال.

الترشيد في رأس المال (Capital Rationing):

الترشيد هو عملية تقييد على كمية الاستثمارات الجديدة التي تفكر الشركة تنفيذها.

وهو استراتيجية تستعملها الشركات لتحديد حجم المشاريع الممكن الالتزام بها، إما لنقص في الموارد البشرية أو لأسباب مالية تتعلق بعدم القدرة على الإقتراض لظروف اقتصاد أو عدم كفاية الضمانات، ويسمى هذا التقييد الشديد Hard Rationing ويكون التقييد ناعماً Soft Ration إذا كان داخلياً.

يتحقق ذلك بقرار الشركة تحديد مبلغاً معيناً للاستثمار في المشاريع الرأسمالية الجديدة في فترة معينة الأمر الذي يضطرها لاختيار ما هو في حدود المبلغ المتاح من المشاريع المقبولة.

لأجل اتخاذ المؤسسة قرار الاختيار:

- ترتب المشاريع حسب مؤشر الربحية Portability Index /PI من الأعلى إلى الأقل.
- تبدأ الشركة بقبول المشاريع من الأعلى في مؤشر الربحية حتى يتم استنفاد رأس المال المخصص للاستثمار.

مثال على ترشيد رأس المال:

بافتراض أن كلفة رأس المال للشركة المستثمرة هو 12٪، وأن أمامها ثمانية مشاريع للاستثمار فيها، قيمة كل منها، ومعدل العائد الداخلي لها مرتبة تنازلياً حسب العائـــــد كما يأتي:

المشروع	الاستثمار (مليون دولار)	IRR
1	20	٪21
2	25	٪19
3	25	٪18
4	10	٪17.5
5	25	٪16.5
6	15	٪14
7	15	٪11
8	30	٪10

- إذا لم يكن هناك تقييد على مبلغ الاستثمار، تُقبل المشاريع التي يزيد عائدها على 12٪ (1، 2، 3، 4، 5، 6) ويُرفض المشروعين 7 و8.
- إذا كان هناك تقييد على مبلغ الاستثمار الذي حدد بمبلغ 80 مليون دولار، تُقبل المشاريع (1، 2، 3، 4) البالغ إجمالي الاستثمار فيها (20+25+25+10) ثمانين مليون دولار بالرغم من أن المشروعين 5 و6 يحققان عائداً أعلى من كلفة رأس المال، لكن استنفاذ المبلغ المخصص للاستثمار حال دون ذلك.

قد يكون الترشيد إما لفترة واحد أو لأكثر من فترة وتحدد الفترات حسب وفرة التمويل.

العوامل المؤثـرة علـى التخطيـط الرأسمالي

(Factors Influencing Capital Budgeting):

التقدير هو فن تحديد الثمن العادل لأصل معين وهو يعتمد على:

1- التغير التكنولوجي.
2- استراتيجية المنافسين (قيادة الأسواق بالسعر المنخفض، منتج متميز عن منتجات الأخرين).
3- تقدير الطلب على المنتج.
4- توفر الأموال.
5- التدفق النقدي.
6- هيكل رأس المال.
7- نوعية الإدارة.
8- سياسة الحكومة والضرائب.
9- سياسات البنوك في تمويل المشاريع.
10- مدى الحاجة إلى المشروع (خاصة مشاريع البنية التحتية).
11- الإيرادات المتوقعة من المشروع.
12- العائد على رأس المال.
13- رأس المال العامل.

تقييم الاستثمار (Investment Project Evaluation):

تقييم الاستثمار هو بحث موضوعي عن القيمة. يؤدي التقييم الجيد إلى تقدير دقيق وتزداد الدقة مع استعمال أساليب كمية لضمان أن المشاريع المختارة لديها فرصة عالية لتعظيم قيمة الشركة.

يركز التحليل المالي للاستثمار على العائد والمخاطر.

يحكم على أي استثمار بمدى تحقيقه عائداً أقل أو أكبر من العائد الذي يتطلع إليه المستثمر كما يتطلع المستثمر على المخاطر التي يتصف بها المشروع.

الخطوة الأولى في عملية التحليل:

1- تحديد التكاليف الرأسمالية (الأصول المستعملة للإنتاج) وتكاليفها ومصادرها.
2- تقييم الإيرادات وتكاليف انتاجها.

تقاس الإيرادات والتكاليف بالتدفق النقدي، ويعتمد تقدير التدفق النقدي الخارج والداخل بشكل رئيسي على المستقبل الذي تحيط به دائماً حالة عدم التأكد، لذا يجب أن تحلل مخاطر كل مشروع بعناية مع الاحتياط لكل المخاطر المتوقعة. أما قبول أو رفض المشروع فهما أمران يقومان على مدى تناسبهما أو عدم تناسبهما وأهداف المؤسسة في تعظيم قيمتها.

- حال الانتهاء من مقترح التكاليف الرأسمالية للمشروع، تبدأ مسؤولية المدير المالي بتحديد هيكل رأس المال، وتحديد المصادر التي يمكن الحصول منها على التمويل بعد أن يكون قد انتهى من إعداد الميزانية التقديرية.
- يُلزم المدير المالي بإعداد تقارير دورية عن سير العمل وتتبع منهجي لتقدمه ومقارنة ذلك مع المستهدف.

مثال:

1- كلفة الآلات والمعدات	××
كلفة البناء	××
رأس المال العامل	××
إجمالي كلفة المشروع	××
2- المبيعات	××
المصاريف النقدية	××
- الاستهلاك والاطفاء	(××)
الربح قبل الضريبة	××
- الضريبة	(××)
الربح بعد الضريبة	××
إضافة الاستهلاك والاطفاء	××
التدفق النقدي خلال سنة	××

طرق تقييم قرارات الاستثمار الرأسمالي

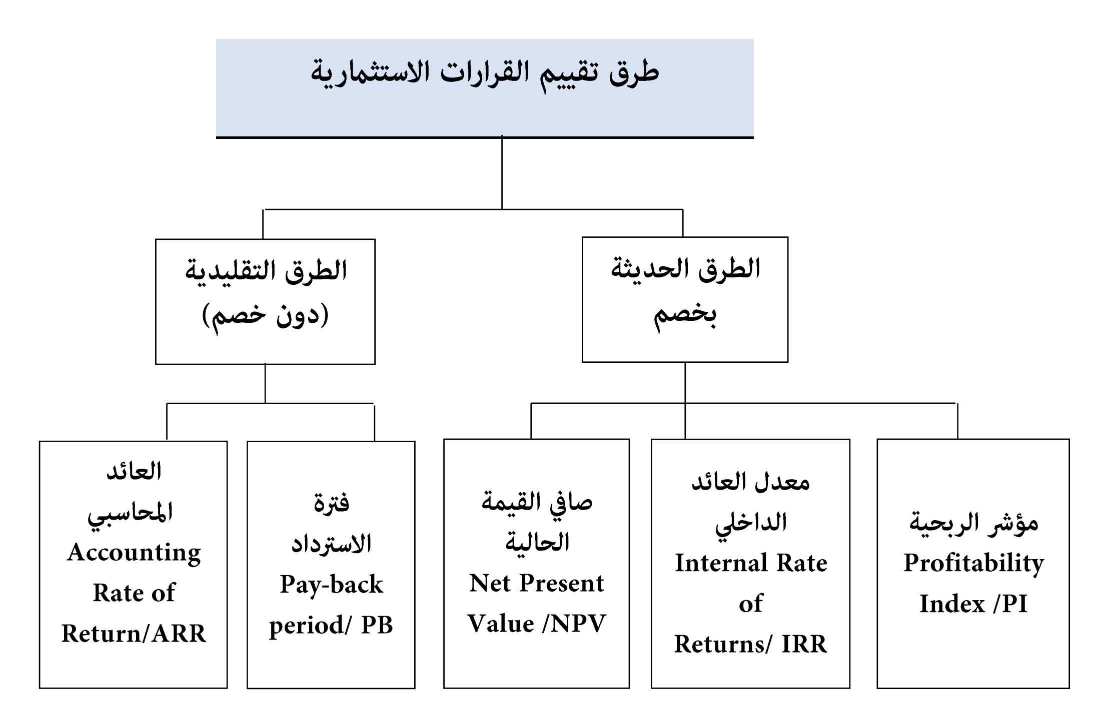
(Capital Budgeting Evaluation Methods):

تقوم طرق التقييم على تقدير التدفق النقدي المتوقع لمشروع ما.

هناك تماثل بين التخطيط الرأسمالي وتقييم الاصول حيث كلاهما يتطلب تقدير التدفق النقدي ثم إيجاد القيمة الحالية المتوقعة للأصل.

يستعمل المدراء العديد من الأدوات لتقييم القرار الاستثماري الرأسمالي منها فترة الاسترداد العادي والمخصوم وغيرها.

بشكل عام يقوم تقييم الاستثمار الرأسمالي على المقارنة بين التكلفة المردود أي المبلغ المستثمر والمحقق منه.



من طرق التقييم السائدة في تحليل الاستثمار الرأسمالي:

أ- الطرق التقليدية التي لا تأخذ بالاعتبار القيمة الزمنية للنقود:

1- فترة الاسترداد (payback Period).

2- العائد المحاسبي (Accounting Rate Of Return/ARR)

ب- الطرق الحديثة Modern Discount Methods التي تقوم على احتساب جميع التدفقات النقدية الداخلة والخارجة لحيازة الاصل ثم خصم هذه التدفقات لقيمها الحالية وهي:

1- صافي القيمة الحالية (Net Present Value / NPV)، هي الفرق بين القيم الحالية لجميع تكاليف ومنافع المشروع.

2- معدل العائد الداخلي (Internal Rate of Return / IRR)، تقوم على خصم التدفق النقدي فقط.

3- مؤشر الربحية (Profitability Index / PI).

لأهمية القرار الرأسمالي يجب أن تكون طريقة التقييم المتبعة موثوقة وتؤدي إلى:

1- تميز واضح بين المقبول والمرفوض من المشاريع.
2- ترتيب المشاريع حسب مناسبتها.
3- تسهيل الاختيار من عدة بدائل.

تقوم هذه الطرق الثلاث على احتساب التدفقات النقدية الداخلة والخارجة وخصم كل من هذه التدفقات لقيمتها باستعمال كلفة رأٍ المال.

أولاً: الطرق التقليدية لتقييم رأس المال:

1- فترة الاسترداد(Payback Period/ PB)

فترة الاسترداد هي عدد السنوات التي يحتاجها المشروع ليسترجع تكاليفه الأولية من التدفق النقدي الذي يحققه. والإدارة هي التي تحدد المدة القصوى المناسبة لفترة الاسترداد.

لهذا الأسلوب في التقييم تفضيل كبير واستعمال واسع.

وبناء على هذه الطريقة، يُقبل المشروع الذي يسترد استثماره الأولي خلال الفترة الزمنية التي حددتها الإدارة لاستيراد الاستثمار أو أقل منها.

في حالة الاسترداد بدفعات سنوية متساوية نحصل على فترة الاسترداد بقسمة الاستثمار المبدئي في المشروع على صافي التدفق النقدي السنوي منه بعد الضريبة.

فترة الاستراد= الاستثمار المبدئي ÷ المعدل السنوي المتوقع لصافي النقد الداخل.

فإذا استثمر مبلغ 21000 دولار وكان يحقق 3000 دولار سنوياً،

تكون فترة الاسترداد $= \frac{21000}{3000} = 7$ سنوات

استرداد الاستثمار بدفعات غير متساوية يراكم صافي التدفق النقدي الداخل حتى يتم استرداد الاستثمار.

عندما يكون التسديد خلال عدد سنوات وجزء من سنة لاحقة، تستعمل المعادلة الآتية:

فترة الاسترداد =

$$\text{عدد السنين السابقة المكتملة} + \frac{\text{الجزء غير المسترد من الاستثمار عند السنة المعنية}}{\text{التدفق النقدي للسنة اللاحقة/ cash Inflow of Next Year}}$$

يُختار المشروع ذو الفترة الأقصر؛ إذ كلما قصرت هذه الفترة قلت مخاطر الاستثمار لارتباط الخطر بالزمن.

مثال: مشروعان A وB، يتطلب الأول استثمار 42 ألف دولار، والثاني 45 ألف دولار، وللمشروعين التدفقات النقدية الآتية:

الاستثمار الأولي	**42000 دولار**	**45000 دولار**
السنة	**(A)** **النقد من العمليات**	**(B)** **النقد من العمليات**
1	14000	28000
2	14000	12000
3	14000	10000
4	14000	10000
5	14000	10000

فترة الاسترداد للمشروع (A) هي ثلاث سنوات (14000 + 14000 + 14000 = 42000 دولار ($\frac{42000}{14000}$ = 3 سنوات).

فترة الاسترداد للمشروع (B) هي 2.5 سنة (28000 + 12000 + <u>5000</u> (دخل السنة الثالثة).

السنة	النقد من المشروع (ب)	النقد المتراكم
1	28000	28000
2	12000	40000
3	10000	50000

يُلاحَظ أن الفترة الزمنية لاسترداد الاستثمار هي نقطة ما بين السنتين الثانية والثالثة، وبما أن المبلغ الفائض هو 5000 (45000 – 50000) وهو ما يعادل نصف ربح السنة الثالثة (5000 ÷ 10000 = 0.5)، تكون المدة الزمنية لاسترداد المشروع الثاني 2.5 سنة.

بتطبيق المعادلة السابقة

مدة الاسترداد = السنة1 + السنة2 + الجزء غير المسدد ÷ تدفق السنة الثالثة)

Pay Back Period (PBP) = 2 + $\frac{5000}{10000}$ = 2.5 year

يؤخذ على هذا الأسلوب:

1- تجاهل القيمة الزمنية للنقود، رغم أن النقود التي تُتسلَّم في فترات متفاوتة ليست لها القيمة نفسها كما تتجاهل الخطر.

2- تجاهل التدفق النقدي الذي قد يتحقق بعد فترة الاسترداد مع أن الحياة الاقتصادية للمشروع قد تستمر لما بعد فترة السداد.

3- تخبرنا طريقة التقييم هذه عن المدة التي يسترد المستثمر فيه استثماره فقط، ولا تخبرنا شيئاً عن الثروة والعائد المتحققين من المشروع.

4- قيام تحديد المدة المناسبة لاسترداد الاستثمار على معيار ذاتي (Subjective)؛ حيث لا يمكن تحديده بهدف تعظيم الثروة؛ لعدم قيامه على خصم التدفق النقدي لتحديد ما إذا كان يضيف قيمة للشركة.

5- لا يقدم معلومات عن ربحية المشروع.

أما عن مزاياه:

1- انتشاره على نطاق واسع لدى الشركات الكبيرة لتقييم استثماراتها الصغيرة.

2- بساطة احتسابه وفهمه أعطته ميزة القبول الواسع به.

3- على قياس مدى سرعة استرداد الاستثمار (خطر الزمن).

4- يقدم معلومات عن السيولة والخطر.

معايير اتخاذ القرار:

- يحدد الحد الأقصى لفترة الاسترداد المقبولة من الإدارة.
- إذا كانت فترة الاسترداد المتوقعة تساوي، أو أقل، من الحد الأقصى المحدد للاسترداد يُقبل المشروع.
- أما إذا كانت فترة الاسترداد المتوقعة أطول من الحد الأقصى لفترة الاسترداد فيُرفض المشروع.

نسبة تغطية خدمة الدين:

تستعملها البنوك المقرضة لتقييم جدوى المشروع (Debit Service Ratio).

نسبة تغطية خدمة الدين = (الربح بعد الضريبة + الاستهلاك والاطفاء) ÷ أقساط تسديد الدين + الفوائد.

فترة الاسترداد المخصومة (Discounted Payback Period):

تعبر هذه الفترة عن عدد السنوات التي تحتاجها القيمة الحالية للتدفقات النقدية لتغطية الاستثمار الأولي مع الاخذ بالاعتبار القيمة الزمنية للنقود.

لمواجهة الانتقادات الموجهة لفترة الاسترداد المحاسبية، وبشكل خاص تجاهلها للقيمة الزمنية للنقود، تم تطوير فترة الاسترداد المخصومة هذه لأخذ البعد الزمني للنقود بالاعتبار.

تقدر التدفقات النقدية الخارجة والداخلة المتوقعة، ثم تخصم هذه التدفقات للوقت الحالي بمعدل الكلفة المرجحة لرأس المال(Weight Average Cost of Capital / WACC).

يمكن استعمال معادلة القيمة الحالية بقسمة التدفقات النقدية على (1+rt) أو بإيجاد القيمة الحالية من الجداول المالية، كما هو مبين فيما يأتي:

$$\text{فترة الاسترداد المخصومة} = \frac{\text{الاستثمار الأولي في المشروع}}{\text{التدفق النقدي السنوي المخصوم}}$$

مثال: إذا استثمر مبلغ 40000 دولار وحصل المستثمر على المبالغ الآتية:

السنة	النقد الداخل	معامل القيمة الحالية	القيمة الحالية	القيمة الحالية التراكمية
1	15000	0.909	13635	13635
2	20000	0.826	16520	30155
3	28000	0.751	21028	51183

يلاحـــظ أن الشركــــة استردت في السنتين الأولى والثانية (30155) دولاراً، أمـــا الجزء المكمل (40000 – 30155 = 9845 فقط فتكون قد استردته مـــن جـــزء مما حققته في السنة الثالثة (9845 ÷ 21028 = 0.47 سنة)؛ أي أن فترة الاسترداد هي 2 + 0.47 = 2.47 سنة؛ أي

$$\text{فترة الاسترداد المخصومة} = \text{السنوات المكتملة} + \frac{\text{القيمة غير المستردة } Required\ Inflow}{\text{النقد من السنة القادمة } Inflow\ Next\ Year}$$

يلاحَظ أن هذه الطريقة في الاحتساب تفادت عيب طريقة الاسترداد العادية؛ لأنها لم تأخذ كلفة رأس المال بالاعتبار، بينما أخذتها الطريقة المخصومة من خلال خصم التدفقات النقدية بسعر (WACC).

بالرغم من أن هذه الطريقة بها عيب عند استعمالها في ترتيب المشاريع بسبب تجاهلها للتدفقات النقدية اللاحقة لفترة الاسترداد، إلا أنها تقدم معلومات عن السيولة والخطر؛ إذ كلما قصرت فترة الاسترداد كان لذلك أثر إيجابي على السيولة والمخاطر.

2- العائد المحاسبي (Accounting Rate of Return / ARR):

يعتمد هذا الأسلوب في التقييم على الأرقام المحاسبية لصافي الدخل والقيمة الدفترية، ويركز على أثر المشروع على الربح المحاسبي.

يقيس هذا المعدل الربحية من المنظور المحاسبي التقليدي بقسمة معدل الإيرادات المتوقعة على الاستثمار الرأسمالي. تُستعمل هذه الطريقة الربح المحاسبي وليس التدفق النقدي ولا تأخذ بالاعتبار القيمة الزمنية للنقود.

معدل العائد المحاسبي = معدل صافي الربح المحاسبي ÷ معدل الاستثمار

أو $\text{ARR} = \frac{Average\ Profit\ After\ Tax}{Project\ cost}$

أو = معدل التدفق النقدي السنوي ÷ الاستثمار الأولي (معدل الاستثمار الأولي).

تُقبل المشاريع إذا كان هذا المعدل يساوي أو أكثر من معدل العائد المطلوب، ويُرفض إن قل عنه.

تتجاهل هذه الطريقة في احتساب العائد القيمة الزمنية للنقود وطول حياة المشروع.

هناك من يستعمل التدفق النقدي بدلاً من الربح المحاسبي ومعدل الاستثمار.

ميزة هذه الطريقة هي سهولة الاحتساب، وسهولة الفهم، والاعتماد على البيانات المحاسبية بدلاً من بيانات التدفق النقدي.

ثانياً: فنيات خصم التدفق النقدي التخطيط الرأسمالي (DCF Techniques for Capital Budgeting):

تقدم فنيات التدفق النقدي المخصوم قاعدة موضوعية لتقييم واختيار المشاريع الاستثمارية لأنها تأخذ بالاعتبار توقيت التدفقات النقدية المتوقعة لكل فترة من حياة

المشروع، إنها تمكن من أخذ الفروقات في توقيت التدفق النقدي كذلك فإن اختيار سعر الخصم المناسب للتدفق النقدي يأخذ بالاعتبار مخاطر المشروع.

فنيات التدفق النقدي المخصوم الرئيسية (NPV ، IRR ، PI) هي فنيات جيدة للتخطيط الرأسمالي لأنها تمكن من قبول و رفض المشاريع الاستثمارية المتماشية مع هدف تعظيم قيمة المؤسسة.

1- مؤشر الربحية (Profitability Index PI):

يطلق على هذا المؤشر نسبة المنفعة والكلفة Benefit Cost Ratio . يستعمل في تقدير استثمار معين.

ويحسب بقسمة القيمة الحالية (PV) للتدفقات النقدية المستقبلية الداخلة لمشروع على تكلفته الأولية.

$$\text{PI} = \frac{Total\ PV\ of\ Future\ cash\ Inflow\ After\ Investment}{Initial\ Investment\ (PV\ of\ Cash\ outflow)}$$

$$= \sum_{t=1}^{n} \frac{CF_t}{(1+r)^t}$$

مثـــــــال: إذا كلف مشروع 200 دولار، وكانت القيمة الحالية لتدفقاته النقدية المتوقعة 220 دولارا فيكون:

مؤشر الربحية $= \frac{220}{200} = 1.1$

بما أن القيمة الحالية أكبر من الاستثمار فيه بمقدار 20 دولاراً فيكون الاستثمار مقبولاً.

تُقبل المشاريع التي تزيد فيها PI على (1) وتُرفض تلك التي تقل عن ذلك.

ميزة هذا المؤشر أخذه القيمة الزمنية للنقود بالاعتبار.

ترتب المشاريع المتاحة بشكل تنازلي للوقوف على أفضلها.

يمكن أن يُحسب هذا المؤشر بالطريقة الطويلة التالية:

$$PI = \left[\frac{CF1}{(1+r)^1} + \frac{\text{CF2}}{(1+r)^2} + \cdots + \frac{\text{CFn}}{(1+r)^{\text{n}}}\right] \div [Initial\ Investment\ (CFo)]$$

استُثمر في مشروع 100 دولار، ويُتوقع أن يحقق خلال ثلاث سنوات قادمة تدفقاً نقدياً مقداره 10، 60، 80 دولاراً، بإيجاد القيمة الحالية للتدفقات النقدية بافتراض سعر فائدة = 10٪، تكون القيمة الحالية للتدفقات النقدية

$$PI = \frac{10}{(1.1)^1} + \frac{60}{(1.1)^2} + \frac{80}{(1.1)^3}$$

$$= 9.090+49.59+60.105 = \$118.705$$

$$PI = \frac{18.705}{100} = 18.705\%$$

صافي القيمة الحالية (Net Present Value / NPV):

أبسط مقاييس الربحية وتقارن بشكل مباشر بين التكلفة والمردود كما أنها ملخص لجميع التدفقات النقدية (NPV = PV Of Inflows – PV of Outflows)

تحدد هذه الطريقة كمياً ما يضيفه مشروع مستهدف إلى ثروة المساهمين.

لذا تعتبر من أفضل فنيات التقييم من الناحية النظرية لأنها تهتم بتعظيم ثروة المساهمين.

تعرف NPV بأنها الفرق بين القيمة الحالية (الوقت صفر) للتدفقات النقدية من المشروع بما فيها قيمة التخريدية وبين الاستثمار الأولى فيه.

تبدأ هذه العلمية بتقدير التدفق النقدي الخارج من الاستثمار والتدفق النقدي المقدر أن يحققه المشروع وخصم كلاهما للزمن الحالي بسعر فائدة مقبول.

$$NPV = \left[\frac{CF_1}{(1+r)1} + \frac{CF_2}{(1+r)2} + \cdots + \frac{CF_n}{(1+r)n}\right] - CFO$$

$$\text{NPV} = \sum_{t=1}^{n} \frac{CFt}{(1+r)^t} - CFO$$

CFt= صافي التدفق النقدي المتوقع

t= فترة المشروع

r= كلفة رأس المال (WACC أيضاً)

CFo= التدفق النقدي الخارج في الوقت صفر (الاستثمار الأولي).

يعامل التدفق الخارج كتدفق سالب

ملاحظة: CFo هي الاستثمار الرأسمالي الأولي في الفترة صفر ويمثل تدفقاً خارجاً وتكون اشارته سالبة.

يمثـــــل صافي القيمة الحالية ما يضيفه المشروع لثروة المساهمين، كلما ارتفعـــــت قيمة NPV ارتفعت القيمة المضافة إلى هذه الثروة وارتفعت قيمة الأسهم.

يؤخذ القرار كما يلي:

إذا كانت قيمة NPV أكبر من صفر يقبل المشروع.

إذا كانت قيمة NPV أقل من صفر يرفض المشروع.

يحتاج احتساب صافي القيمة الحالية تقدير التدفق النقدي المتوقع (كم ومتى)، وتقدير نسبة العائد المطلوب، وإيجاد القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة بخصمها بسعر العائد المطلوب وطرح قيمة الاستثمار في المشروع في الوقت صفر من القيمة الحالية للتدفقات النقدية لنحصل على NPV التي تمثل تحقيق المشروع لأهداف المستثمرين أم لا.

تخصم التدفقات النقدية المتوقعة من المشروع بإحدى النسب الآتية التي تتمحور جميعها حول كلفة رأس المال:

- سعر السوق (r_m)
- العائد المطلوب(r_i)
- كلفة رأس المال (r) أو WACC
- كلفة الفرصة البديلة.

تعد هذه الطريقة من أبسط الطرق المستعملة في تحليل القيمة/ المنفعة لأنها تقارن بين كلفة الاستثمار وإجمالي القيمة الحالية لمنافعه، لكنها لا تقدم معلومات كافية عن خطر المشروع.

تعكس مخاطر المشروع من خلال نسبة الخصم المستخدمة من المثال (فترة الاسترداد) السابق المتعلق باستثمار 42، 45 ألف دولار في المشروعين B,A والتدفقات النقدية المحققة منها، وحسب الشكلين اللاحقين، وباستعمال مدخل القيمة الحالية، تخصم الدفعات المنتظمة (14000 دولار سنوياً في نهاية الفترة) بسعر 10٪، نحصل على القيمة الحالية للمشروع (A) 53071 دولاراً (اختلاف الأرقام البسيط بسبب التقريب).

$$\text{PV of ordinary Annuity} = \text{PMT}\left[1 - \frac{\frac{1}{(1+r)^n}}{r}\right]$$

PVA= PMT (PVIF)

PV= القيمة الحالية لدفعة متكررة

PMT= قيمة التدفق النقدي للفترة

r= سعر فائدة الخصم

PVIF= معامل القيمة الحالية من الجداول المالية

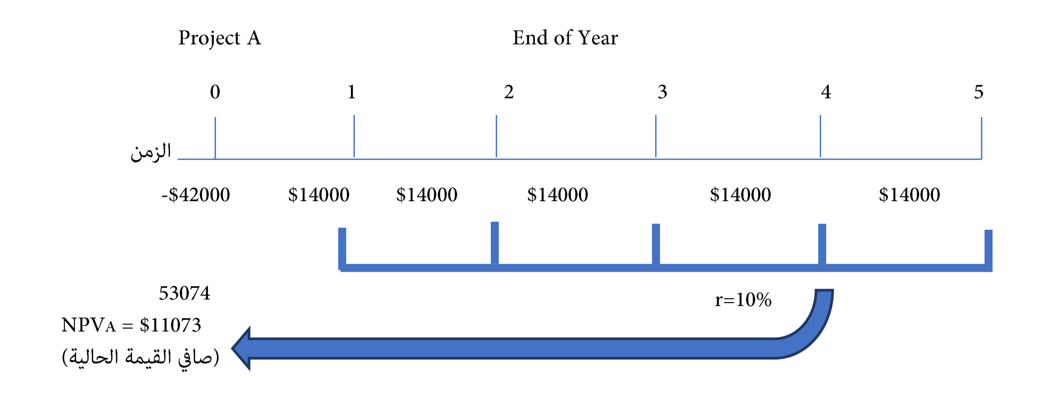
n= عدد الفترات تكرر الدفعة

قاعدة القبول:

اذا كانت NPV > صفر يقبل المشروع لأنه يضيف لثروة المساهمين

اما اذا كانت NPV < صفر يرفض المشروع لانه يخفض ثروة المساهمين

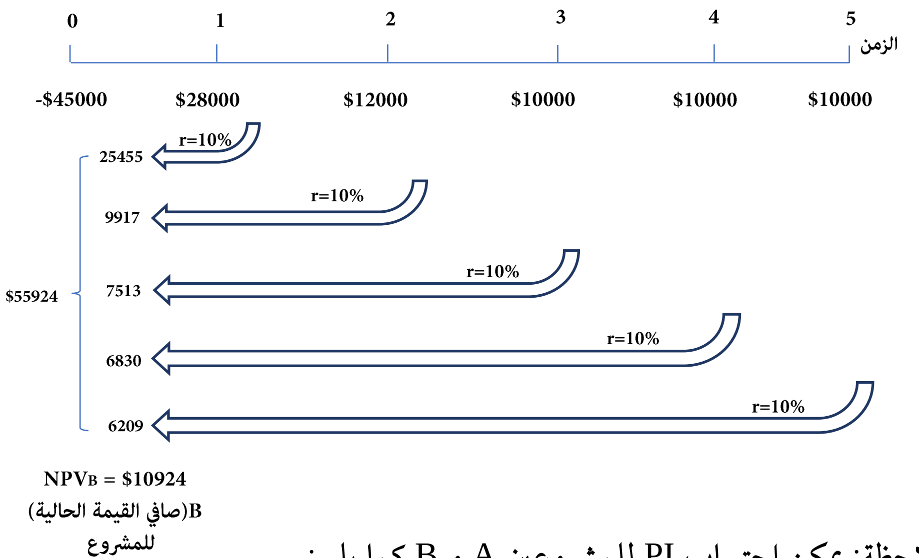
احتساب NPVs لبدائل الاستثمار الرأسمالي للشركتين A و B



يمكن ايجاد القيمة الحالية لهذا المشروع باستعمال معامل القيمة الحالية لاستثمار لمدة 5 سنوات بفائدة 10٪ الموجودة في الجداول المالية والذي يساوي 3.791 وضربه بالتدفق النقدي المتكرر 14000$ (3,791×14000 = 53074 دولار.

لإيجاد القيمة الحالية للمشروع (ب)، تخصم التدفقات النقدية كل على انفراد لعدم تساوي الدفعات، وبالتالي عدم انطباق معادلة الدفعة المنتظمة عليها.

باستعمال معامل القيمة الحالية لدفعات مختلفة (PVIF) من الجداول المالية وضربه بقيمة الدفعة نحصل على القيم في العمود الأخير (B)، وبجمعها جبرياً مع قيمة الاستثمار نحصل على صافي القيمة الحالية للمشروع.



ملاحظة: يمكن احتساب PI للمشروعين A و B كما يلي:

PIA= 53.073 ÷ 42000 = 1.26
PIB= $55.924 ÷ 45000= 1.24

مثال: مشروعان لهما نفس الاستثمار في الموجودات الثابتة ورأس المال العامل بمقدار (1000 دولار) ولهما كلفة رأس المال نفسها (10٪) ولهما المخاطر نفسها، لكن أحدهما قصير الأجل (S/ Short) والآخر طويل الأجل (L /Long):

	الكلفة المبدئية (استثمار) **CF0**	التدفق النقدي بعد الضريبة	صافي التدفق النقدي في نهاية العام	صافي التدفق النقدي في نهاية العام	صافي التدفق النقدي في نهاية العام	إجمالي التدفق النقدي الداخل
الزمن (N)	صفر	1	2	3	4	
مشروع (S)	1000-	500	400	300	100	1300
مشروع (L)	1000-	100	300	400	675	1475

تم الاستثمار الأولي في الموجودات الثابتة ورأس المال العامل في الفترة صفر (CF0)، أما التدفقات النقدية الداخلة فتتحقق في نهاية كل فترة من حياة المشروع.

معدل كلفة رأس المال المرجح بالمخاطر WACC = r = 10٪ وهو سعر خصم التدفقات النقدية وكلفة رأس المال.

حياة المشروع = N سنة

قيمة الاستثمار في كل من المشروعين 1000 دولار (يشكـــــل كل منها تدفقاً نقدياً سالباً) = -CF0

القيمة الحالية الصافية للتدفقات النقدية محتسبة باستعمال المعادلة الآتية:

$$NPV = CF_0 + \frac{CF_1}{(1+r)^1} + \frac{CF_2}{(1+r)^2} + \cdots + \frac{CF_n}{(1+r)^n} \quad \square$$

أو بالمعادلة المختصرة التالية:

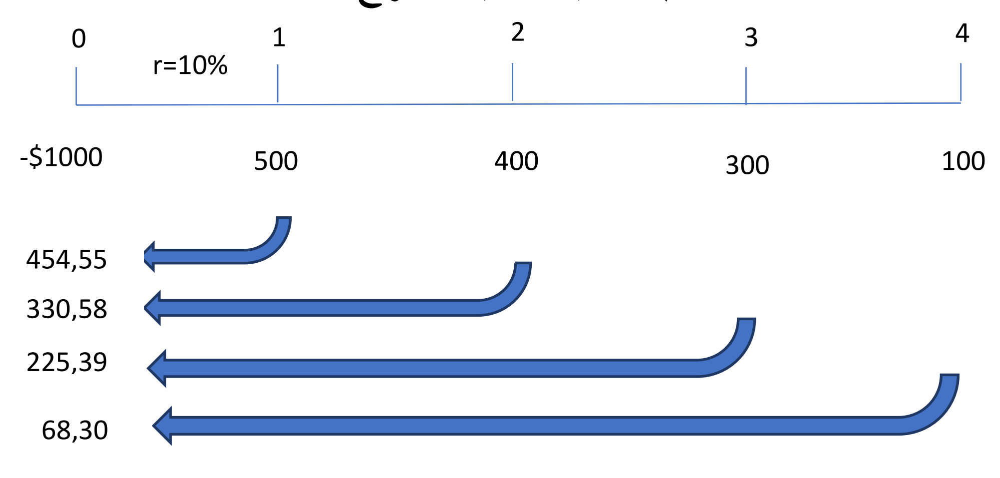
$$= \sum_{t=1}^{n} \frac{(CF_t)}{(1+r)^t}$$

القيمة الحالية للمشروع (S):

$$NPV_S = -1000 + \frac{500}{(1.10)^1} + \frac{400}{(1.1)^2} + \frac{300}{(1.1)^3} + \frac{100}{(1.1)^4}$$

$$= \$\ 78.82$$

إيجاد القيمة الحالية للمشروع S



NPVs = $78,82 Sum = NPV for Project S

NPVL = $100,4 Sum = NPV for project L

بتطبيق المعادلة نفسها على المشروع (L) مع ملاحظة اختلاف التدفقات النقدية التي هي 500، 400، 300، 200، 100 للسنوات من 1 – 4 سنة نحصل على القيمة الحالية للمشروع (L) وهي 100.4 دولار.

يعتبر صافي القيمة الحالية (NPV) أداة جيدة للمفاضلة والاختيار؛ حيث يتم اختيار تلك الفرصة التي تعطي أعلى قيمة حالية صافية (NPV).

استعمال صافي القيمة الحالية في اتخاذ القرار:

قبل استعمال صافي القيمة الحالية باتخاذ القرار علينا معرفة فيما إذا كان المشروع المعني مستقلاً أو متعارضاً.

إذا كان المشروعين السابقين S وL مستقلين، نقبل الاثنين معا لأنهما يحققا NPV إيجابية (78,82 دولاراً و100,40 دولاراً).

أما إذا كانا متعارضين فنختار المشروع L لأن صافي القيمة الحالية له (100,40 دولار) أعلى من (S).

ميزة هذا المعيار أنه يركز على التدفق النقدي (وليس على الإيرادات المحاسبية) كما يدخل تعديلاً للقيمة الزمنية للنقود لعكس الفرق في الخطر بين المشاريع.

قاعدة:

في المشاريع المستقلة، نقبل المشاريع التي تزيد فيها NPV على صفر (NVP > 0) وترفض التي تقل عن صفر NPV < 0 وفي حالة NPV = 0 لا يكون هناك فرق بين القبول والرفض.

في المشاريع المتعارضة، نختار المشروع صاحب القيمة الحالية الإيجابية الأعلى.

شكل صافي القيمة الحالية (NPV Profile):

هو رسم يبين العلاقة بين NPV لمشروع وكلفة رأس مال المؤسسة.

يمثل المحور الأفقي كلفة رأس المال (سعر الخصم) ، بينما يمثل المحور العمودي NPV. يبين هذا الرسم التغير في صافي القيمة مع التغير في سعر الفائدة.

يبدأ رسم الخط باحتساب صافي القيمة الحالية (NPV) لمشروع عند أسعار فائدة مختلفة ثم الوصل بين نقاط القيمة الحالية ليظهر خطاً مائلاً إلى الاسفل واليمين يمثل صافي القيمة الحالية (الشكل اللاحق).

عند سعر الخصم صفر تكون صافي القيمة الحالية مساوية لمجموع التدفقات النقدية الداخلة مطروحاً منها التدفقات الخارجة وتكون هذه القيمة هي أعلى قيمة تدفق نقدي. مع ارتفاع سعر الفائدة يبدأ المنحنى الممثل لصافي القيمة الحالية بالانخفاض إلى الأسفل وإلى اليمين حتى يتقاطع مع المحور الأفقي. يمثل تقاطع منحنىNPV مع المحور الافقي العائد الداخلي (IRR) (عند هذه النقطة تكون صافي القيمة الحالية للمشروع تساوي صفر).

حيث إن IRR هي نسبة العائد التي تجعل NPV لمشروع تساوي صفراً، لذا تكون نقطة تقاطع NPV مع المحور الأفقي (x) هي IRR للمشروع.

مثل هذه الرسومات مفيدة في تقييم المشاريع والمقارنة بينها.

لدينا المعلومات التالية عن مشروعين طويل الأجل (L) و قصير الأجل (S) ، بافتراض كلفة رأس المال 10٪ وصافي القيمة الحالية للمشروعين عند عدة مستويات من أسعار الفائدة هي كما يلي:

السنة	سعر الفائدة/ r	NPV/L	NPV/S
صفر	صفر	50	40
1	٪5	33	29
2	٪10	19	20
3	٪15	7	12
4	٪20	(4)	5

IRR للمشروع S = 23.6٪

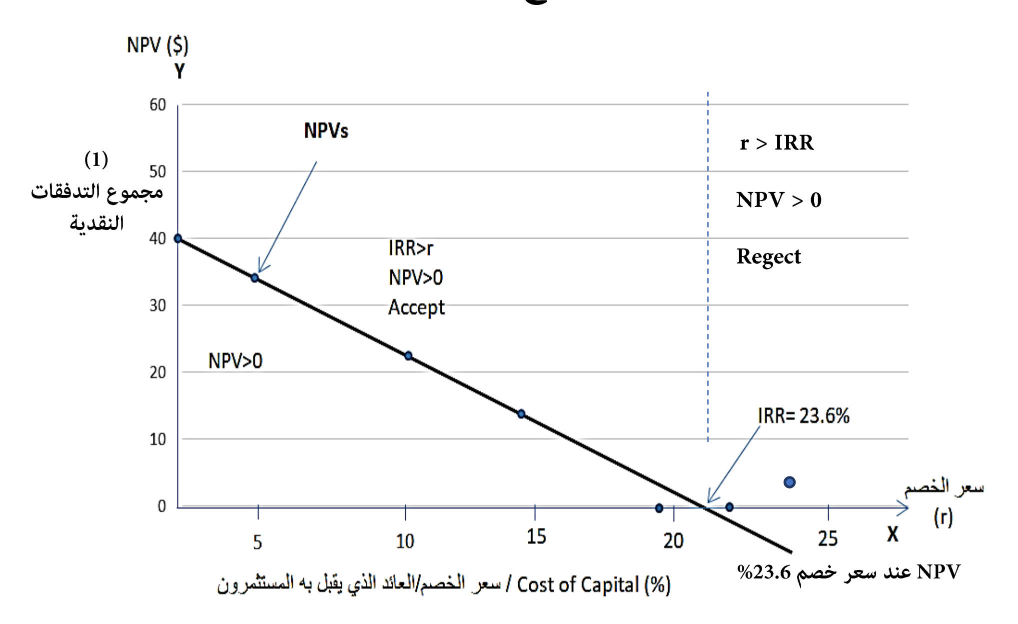
IRR للمشروع L = 18.1٪

يرسم أولاً خط صافي القيم الحالية للمشروع (s) ثم نرسم معه خط المشروع (L).

رسم صافي القيمة الحالية للمشروع (S) عند أسعار خصم متعددة

الشكل (أ)

يسهل معرفة ثلاث نقاط من هذا الشكل هي مجموع التدفقات النقدية، IRR وNPV المشروع (S)



يقطع NPV المحور العامودي عند النقطة 40 على محور NPV عندما يكون سعر الفائدة صفر ويقطع المحور الافقي عندما تكون NPV صفر. نقطة تقاطع NPV مع المحور الافقي هي IRR لأن IRR هي سعر الخصم الذي يجعل NPV صفر.

عندما يكون سعر الفائدة صفراً تكون NPV مساوية لإجمالي التدفق النقدي الداخل من المشروع (40 دولاراً) ناقص الاستثمار منه.

كلما زاد سعر الخصم تنخفض NPV وتتجه إلى الأسفل والى اليمين. تكون نقطة تقاطع NPV مع المحور الافقي IRR عند أي سعر خصم يزيد عن IRR (23.6%) تكون NPV سالبة.

لتوضيح طبيعة المشكلة التي قد يسببها الاختلاف في نمط التدفق النقدي أي حساسيته لسعر الخصم نقوم برسم أرقام المشروعين على نفس الشكل، وباستعمال نفس المعلومات السابقة.

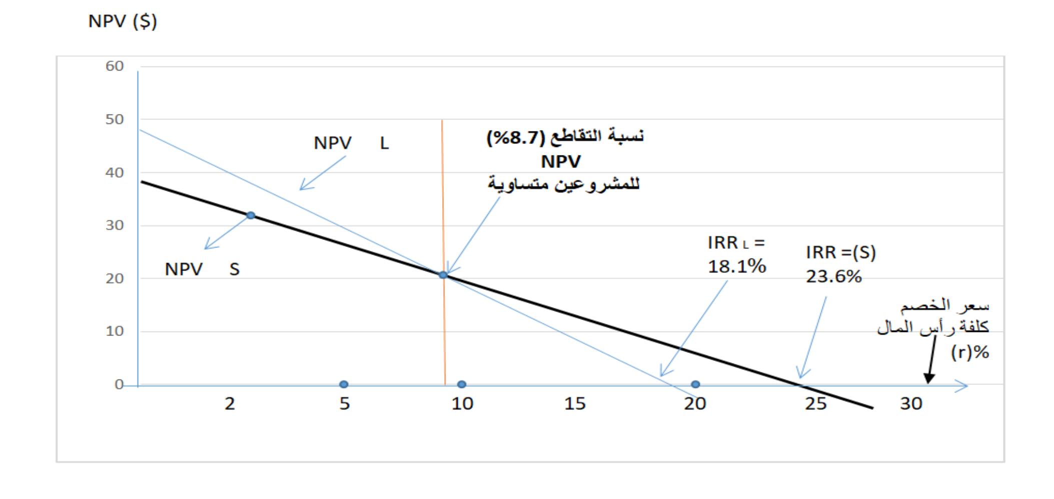
برسم NPV Profile للمشروعين معاً يلاحظ مع ما يلي:

- كما قلنا يتقاطع الخط الممثل للمشروع (S) مع المحور العامودي عند القيمة 40$ كما يقطع المحور الافقي عند IRR (23.6%) حيث تكون عنده NPV= صفر حسب تعريف IRR
- نقطة تقاطع خطي صافي القيمة الحالية للمشروعين (Cross point) هي سعر الخصم الذي تتساوى عنده NPV للمشروعين. NPVL=NPVs تستعمل نقطة التقاطع لتبين متى يكون مشروع أفضل من مشروع آخر نتيجة التغير في سعر الفائدة يلاحظ أن NPV تنحدر بسرعة كلما ارتفعت كلفة رأس المال.

بالنظر الى الخط العمودي المار بنقطة التقاطع نلاحظ ما يلي:

رسم صافي القيمة الحالية (NPV) عند أسعار خصم مختلفة للمشروعين S,L لتحديد نسبة التقاطع

(مشروعين متعارضين الشكل (ب)



لأي سعر خصم أكبر من نقطة التقاطع (8.7٪) نختار المشروع (S)

لأي سعر خصم أصغر من نقطة التقاطع نختار المشروع (L)

من الرسم نلاحظ ما يلي:

نقطة التقاطع هي سعر الخصم (كلفة رأس المال) الذي يكون عندها صافي القيمة الحالية للمشروعين متساوية، وهي أيضاً النقطة التي تبدأ عندها NPV و IRR إعطاء أجوبة مختلفة.

نلاحظ من الرسم أن صافي القيمة الحالية (Two NPV profiles) للمشروعين (L) و(S) ما يلي:

1- اذا كان المشروعان متعارضان نختار واحد من بينهما.

2- نختار المشروع ذو NPV الاعلى.

3- لا تعارض بين NPV وIRR في المشاريع المستقلة.

4- IRR ثابتة بغض النظر عن كلفة رأس المال لأنها تفترض إعادة استثمار التدفق النقدي بسعر IRR.

5- تتغير صافي القيمة الحالية اعتماداً على الكلفة الفعلية لرأس المال.

6- يفترض NPV اعادة الاستثمار بكلفة رأس المال(r)

7- يتقاطع خطا NPV Profile Lines عند كلفة رأسمال التي تتساوى عندما تتساوى هذه الكلفة للمشروعين، وهذه هي نقطة التقاطع Crossover Rate.

8- اذا تضاعف حجم المشروع يتضاعف NPV. والحال ليس كذلك مع IRR لذا لا يمكن استعمال IRR لمقارنة مشروعين مختلفي الحجم.

إيجاد نسبة الخصم عند التقاطع (Finding Crossover Rate)

تستعمل نسبة التقاطع في التخطيط الرأسمالي حتى يصبح الاستثمار في مشروع أفضل من الاستثمار في مشروع آخر كنتيجة للتغير في كلفة رأس المال (نسبة العائد).

توجد نقطة التقاطع (Crossover Rate) باحتساب الفرق في التدفقات النقدية السنوية لمشروعين، ثم إيجاد IRR لهذه الفروق.

معادلة احتساب نقطة التقاطع Corssover Rate Formula:

اذا افترضنا إتاحة مشروعين A و B لكل منهما تدفق نقدي سالب يمثل الاستثمار في المشروع (CFo) وتدفقات نقدية موجبة (CFn) من التشغيل.

صافي القيمة الحالية للمشروع (A)

$$NPVA= \frac{CF_1}{(1+r)^1} + \frac{CF_2}{(1+r)^2} + \cdots + \frac{CF_n}{(1+r)^n} - A$$

أما NPV للمشروع الثاني فهي:

$$NPVB = \frac{CF_1}{(1+r)^1} + \frac{CF_2}{(1+r)^2} + \frac{CF_n}{(1+r)^n} - B$$

$$= NPV_A = NPV_B$$

حسب التعريف السابق إذا كانت الأرقام CF_A وCF_B معروفة نستطيع رسم نقطة التقاطع بطريقة بديلة لاحتساب نقطة التقاطع للمشروع:

1- تحديد التدفق النقدي للمشروعين A و B
2- ايجاد الفرق بين الاستثمار الأولي في المشروعين بالإضافة إلى الفرق في التدفق النقدي لكل فترة.
3- تستعمل المعادلة التالية لإيجاد نسبة التقاطع في المشاريع المتعارضة.
4- تحدد معادلة IRR بمساواة معادلة NPV_n للفرق بالتدفق النقدي بصفر.
5- بحل المعادلة لـ (r)

$$\text{Cross over Rate} = 0 = \frac{400}{(1+r)^1} + \frac{100}{(1+r)^2} + \frac{100}{(1+r)^3} - \frac{575}{(1+r)^4} - A$$

السنة / التدفق النقدي	صفر	1	2	3	4
المشروع A	1000-	500	400	300	100
المشروع B	1000-	100	300	400	675
الفرق في التدفق النقدي	صفر	400	100	100-	575-

IRR للفرق = ٪ 11.975 = Crossover Rate عند هذه النقطة أي تتساوى NPV للمشروعين.

من الشكل السابق نلاحظ:

للمشروع (B) NPV أعلى إذا كانت كلفة رأس المال أقل من نقطة التقاطع (Crossover Rate). أما (L) فله NPV أعلى اذا كانت كلفة رأس المال أعلى من (Crossover Rate).

يُلاحظ أن خط ميل المشروع (B) أشد من ميل NPV خط المشروع (A) مشيراً إلى أن زيادة في كلفة رأس المال تسبب تراجعاً أكبر في NPV للمشروع (B) عن NPV للمشروع (A).

تفسير ذلك هو التدفق النقدي للمشروع طويل الأجل (B) يأتي متأخراً عن تدفق المشروع قصير الأجل (A)، وهو يتأثر أكثر من التغير في سعر الفائدة.

يمكن ترتيب المشروعين A و B كما يلي:

الرتبة	فائدة أقل من 8.7%		فائدة أكثر من 8.7%
	IRR	NPV	NPV
1	A	B	A
2	B	A	B

3-معدل العائد الداخلي (Internal Rate of Return/ IRR):

هي نسبة العائد الذي يحققه مشروع على مدى حياته الإنتاجية.

IRR واحدة من فنيات التخطيط الرأسمالي والبديل الأفضل ل NPV تستعمل في التحليل المالي لتقدير ربحية استثمار متوقع. أنها نسبة خصم التي تجعل صافي القيمة الحالية (NPV) لجميع التدفقات النقدية لمشروع تساوي صفر. تؤخذ القرارات المالية بمقارنة IRR مع العائد الذي يستهدفه المستثمر (Hurdle Rate) ومحدد مسبقاً.

يقوم هذا المعدل كلياً على التدفقات النقدية المقدرة لذا فهي مستقلة عن سعر الفائدة.

رياضيا IRR هي سعر الخصم الذي يجعل القيمة الحالية للتدفق النقدي المتوقع من مشروع ما مساوياً للاستثمار الأولي فيه.

كما يعرف بأنه سعر الخصم الذي يجعل صافي القيمة الحالية (NPV) لمشروع يساوي صفراً كما المعادلة التالية:

$$0= - CFO + \frac{CF_1}{(1+IRR)^1} + \frac{CF_2}{(1+IRR)^2} + \cdots \frac{CF_n}{(1+IRR)^n} = \sum_{t=0}^{n} \frac{CF_t}{(1+IRR)^t}$$

المجهول المطلوب تحديده في هذه المعادلة هو IRR من هذه النسبة نصل إلى تقدير معقول لدخل استثمار معين. يمكن أن تكون المعادلة أعلاه على الشكل التالي:

$$\text{CFO} = \frac{CF_1}{(1+IRR)^1} + \frac{CF_2}{(1+IRR)^2} + \cdots \frac{CF_n}{(1+IRR)^n}$$

لما كانت IRR هو النسبة التي تجعل القيمة الحالية لمجموع التدفقات النقدية الداخلة تساوي القيمة الحالية لمجموع التدفقات النقدية الخارجة، لذا يمكن التعبير عن NPV بالمعادلة اللاحقة، مع ملاحظة أن CF0 هو التدفق النقدي الخارج الذي يمثل الاستثمار الاولي في المشروع في الوقت صفر وتكون إشارته سالبة:

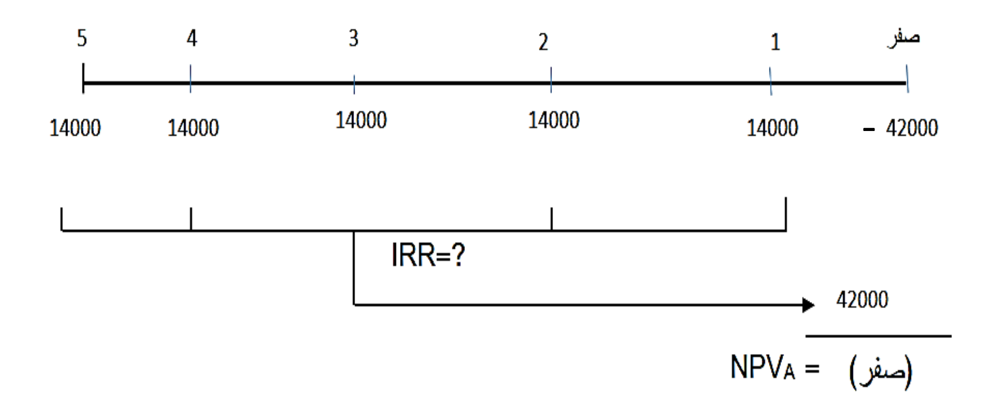
$$\text{NPV} = -\ \text{TCF}_0 + \frac{CF_1}{(1+IRR)^1} + \frac{CF_2}{(1+IRR)^2} + \cdots \frac{CF_n}{(1+IRR)^n} = \text{Zero}$$

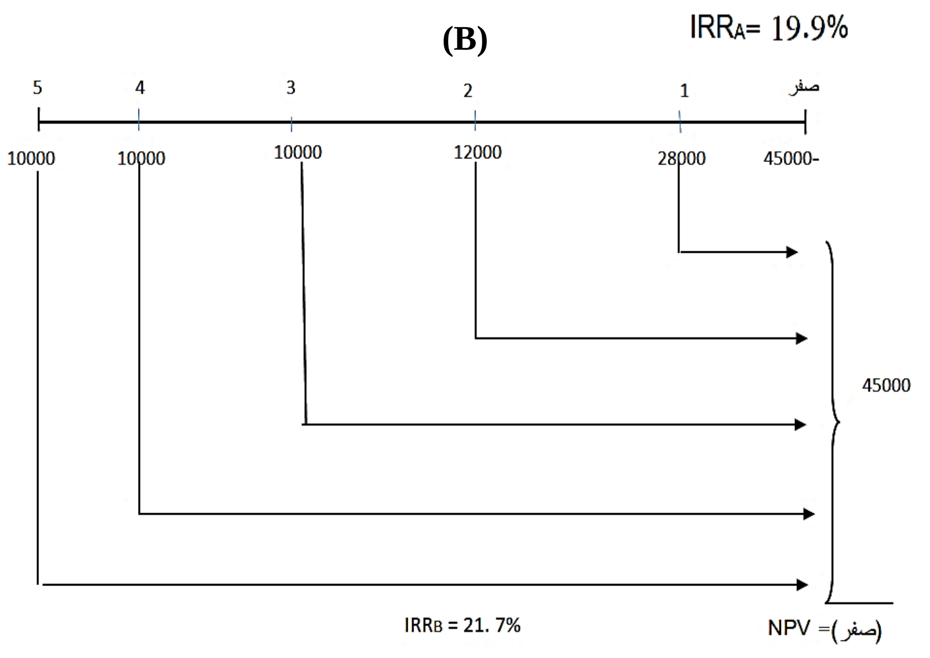
تحل المعادلة أعلاه بالتجربة والخطأ وبالآلة الحاسبة لإيجاد IRR ، أي النسبة التي تجعل قيمة NPV = صفر هي IRR.

بالعودة إلى المثال السابق الوارد عند الحديث عن NPV لاحتساب IRR

المشروع (A)

احتساب IRR للمشروعين A و B





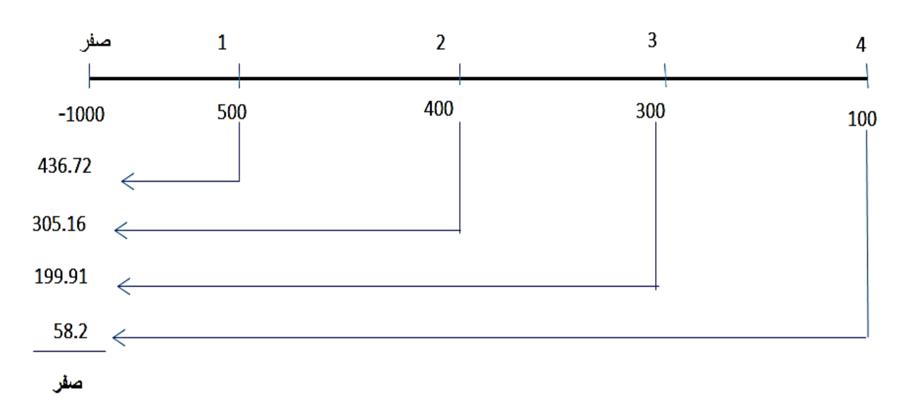
مثال: بالعودة إلى المشروعين السابقين (A) و(B)، استُثمر في كل منهما ألف دولار، وكانت كلفة رأس المال 10٪ وحققا التدفق النقدي التالي خلال 4 سنوات.

المشروع (A) -1000، 500، 400، 300، 100

المشروع (B) -1000، 100، 300، 400، 500

باستعمال أرقام المثال السابق:

$$NPV = 0 = -1000 + \frac{500}{(1+IRR)^1} + \frac{400}{(1+IRR)^2} + \frac{300}{(1+IRR)^3} + \frac{100}{(1+IRR)^4}$$



يمكن حل المعادلة بواحدة من طريقتين كما يوضح الشكل اللاحق:

1- التجربة والخطأ (Trial & Error): يتم ذلك بتجربة عدة أسعار من الفائدة لتحديد السعر الذي يحقق حلا للمعادلة، وتكون النتيجة فيه صفراً؛ نبدأ بنسبة خصم تقديرية لاحتساب NPV إذا كانت NPV أقل من صفر. نجرب سعر فائدة أقل ونظل نجرب حتى تصل إلى نسبة تجعل القيمة الحالية تساوي صفراً، وإن كانت IRR تقع بين نسبتين، يقسم الفرق بينهما نسبيا.

(IRRB= 13.549 , IRRA= 14.489)

2- نصل إلى IRR بالمعادلة التالية:

$$IRR = \text{Minimum Rate} + \left[\frac{\text{NPV at lower Rate X Differeance between both Rate}}{\text{NPV at higher – NPV at lower}}\right]$$

المسافة بين النقطة الدنيا والنقطة الأعلى في الجداول هي التي ستقسم نسبياً بين الدنيا والعليا لأجل الوصول إلى الكسر الذي ستضيفه إلى النسبة الدنيا لتصل إلى IRR.

يُقبل المشروع إذا كان صافي القيمة الحالية موجباً؛ أي IRR > من معدل كلفة رأس المال، ويُرفض إذا كانت IRR < من معدل كلفة رأس المال.

إذا تساوت IRR وكلفة رأس المال (r) أو (WACC) نبحث عن طريقة تقييم أخرى.

تستعمل IRR أحيانا في ترتيب المشاريع لأجل قرارات الاستثمار الرأسمالي، يتخذ القرار في هذه الحالة حسب القواعد الآتية:

1- المشاريع المستقلة: إذا زاد العائد الداخلي (IRR) عن كلفة رأس المال (WACC) يُقبل المشروع.

2- المشاريع المتعارضة (Mutually Exclusive Projects):

- يُقبل المشروع ذو IRR الأعلى شريطة أن تكون IRR أعلى من (WACC)، وتُرفض كل المشاريع التي تقل IRR فيها عن WACC.
- يُرفض المشروع عندما يكون صافي القيمة الحالية أقل من صفر.

بالرغم من أن معياري NPV و IRR لتقييم المشاريع يؤديان بصورة عامة إلى ذات النتائج الصحيحة بالنسبة لاختيار المشروع الأكثر ربحية، لكن توجد حالات يؤدي فيها تطبيق هذين المعيارين إلى تعارض.

قد تكون نتائج IRR وNPV متعارضة عندما يكون الاختيار من بين المشاريع المتعارضة، فإن تعارضت النتيجة نعمل بـNPV لأنها أفضل.

يحدث مثل هذا التعارض إذا كان التدفق النقدي لأحد مشروعين بديلين يتزايد مع الزمن، بينما يتناقص التدفق النقدي للآخر مع الزمن. كذلك يحدث التعارض عندما تختلف الحياة الاقتصادية المتوقعة لمشروعي استثمار بديلين اختلافاً جذرياً.

صافي القيمة الحالية أبسط الطرق المستعملة في تحليل القيمة/ المنفعة لأنها تقارن بين كلفة الاستثمار وإجمالي القيمة الحالية لمنافعه، لكنها لا تقدم معلومات كافية عن خطر المشروع.

يعبّر صافي القيمة الحالية الذي يزيد على صفر عن أن المشروع مناسب لأنه يضيف لثروة المساهمين ويمكن الاستثمار فيه، أما القيمة السالبة فتعني أنه غير مقبول ويجب رفضه لأنه لا يضيف لثروة المساهمين بل ينقصها.

تتميز طريقة (IRR) بالاهتمام بالقيمة الزمنية للنقود، وتأخذ بالاعتبار جميع التدفقات النقدية خلال كامل حياة المشروع، لكن يؤخذ عليها أنها طويلة الاحتساب وصعبة الفهم واحتمالية ازدواجيتها، بالإضافة إلى افتراض إعادة استثمار التدفق النقدي بمعدل IRR مما يعطي صورة متفائلة للعائد.

مثال على طرق التقييم المختلفة

Payback, IRR, Profitability Index, NPV, Discounted Pay Back Period

استثمرت شركة مبلغ 100 ألف دولار كلفة رأس المال لها 10٪ حققت خلال 5 سنوات من حياتها التدفقات النقدية التالية:

السنة	التدفق النقدي	معامل **PV** عند**10**%	**PV** للتدفق النقدي	معامل **PV**عند **19**%	القيمة الحالية **19**%	**PV** **18**%	**PV** التدفق النقدي
صفر	(100000)	1	(100000)	1	(100000)	1	(100000)
1	20000	0.909	18180	0.84	16800	0.847	16940
2	30000	0.826	24780	0.706	21180	0.718	21540
3	40000	0.751	30.040	0.593	23720	0.609	24360
4	50000	0.683	34150	0.499	24950	0.516	25800
5	30000	0.620	18600	0.42	12600	0.437	13110
إجمالي التدفق النقدي			25.750		750-		1750
مؤشر الربحية NPV			0.2575		750-		1750

احتساب IRR

IRR = Higher Rate (19%) - $\frac{NPV\ of\ Higher\ Rate}{Differenc\ in\ Cash\ Flow}$ **x Difference in Cash Flow**

$$= 19\% - \frac{750}{2500} \times 1 = 18.7\%$$

2500 = (750-) + 175 = 2500

احتساب فترة الاسترداد العادية (بدون خصم) نجد مجموع التدفق النقدي المتراكم أي 20، 50، 90، 140، 170 ألف

فترة الاسترداد = السنوات الكاملة + $\frac{\text{العائد الباقي المطلوب}}{\text{تدفق السنة اللاحقة}} \times 12$

3 سنوات + $\frac{90000-100000}{50000}$ = 5.4 سنة

لاحظ أن مجموع السنوات الكاملة هو 90000 وتبقى 10000 لاسترداد كامل الاستثمار البالغ 100000 دولار.

أما فترة الاسترداد المخصومة فهي:

فترة الاسترداد المخصومة

= السنوات المكتملة (1، 2، 3) (73000 دولار) + $\frac{\text{التدفق الداخل المطلوب}}{\text{التدفق النقدي للسنة التالية 34.150}} \times 12$

= 3 سنوات + $\frac{73000-100000}{34150}$

= 3 + .79 = 3.79 سنة

مقارنة صافي القيمة الحالية (NPV) بمعدل العائد الداخلي (IRR):

في حالة NPV تكون الفائدة معلومة ويعطي حل معادلتها كم ما يضاف لقيمة المؤسسة اذا كانت موجبة.

بينما في حالة IRR تكون NPV =صفر والمطلوب ايجاد العائد(IRR) الذي أدى الى هذه النتيجة.

NPV وIRR معياران يؤديان دائماً لنفس قرار القبول والرفض للمشاريع المستقلة إذا تحققت الشروط التالية:

- إذا كانت NPV موجبة فإن IRR يجب أن تزيد على كلفة رأس المال.
- لكن NPV وIRR قد يعطيا نتائج متعارضة للمشاريع المتعارضة والتدفقات النقدية غير العادية.
- في أي حالة يكون فيها تضارب بين NPV و IRR تستعمل دائما NPV
- تفترض NPV أن التدفق النقدي يعاد استثماره بكلفة رأس المال WACC أما IRR فتفرض إعادة استثمار في IRR.
- افتراض إعادة استثمار التدفق النقدي بنسبة كلفة رأس المال أكثر واقعية لذا تكون NPV أفضل.
- تستعمل NPV للاختيار من بين المشاريع المتعارضة.

ومن الناحية النظرية المحضة، يعد NPV مدخلاً أفضل لأسباب منها:

- تقيس NPV مباشرة كم الثروة التي ينتجها المشروع أو يدمرها إذا كانت NPV سالبة.

- بينما IRR غير موثوقة في حالتي التدفق النقدي المتغير أي غير التقليدي (Nonconventional) والمشاريع المتعارضة.
- يعبر عن NPV بقيمتها بالنقد أما IRR فيعبر عنها كنسبة.

بالرغم من هذا التفوق النظري، يفضل المديرون الماليون استعمال (IRR) بشكل متقارب مع استعمال طريقة NPV بسبب التفضيل لمعدلات العائد.

مشكلة العائد الداخلي المتعدد (Problem of Multiple Internal Rates of Return):

يحدث مثل هذا عندما يكون المشروع تدفقاً نقدياً غير عادي.

يكون التدفق النقدي لمشروع عادي (Normal) عندما يبدأ بتدفق نقدي سالب واحد يمثل كلفة المشروع الأولية في الفترة صفر، ثم تكون جميع التدفقات النقدية اللاحقة من المشروع موجبة. أما إذا كان هناك أكثر من تدفق سالب يوصف هذا التدفق النقدي بأنه غير عادي (Nonconventional) ويؤدي إلى أكثر من IRR ، وكلما زاد عدد التغيرات في إشارة التدفقات النقدية بين موجب وسالب كلما زاد عدد IRRs.

مثلاً أربعة تغيرات في إشارات التدفق النقدي يعني وجود 4 أربع معدلات عائد داخلي (IRRs). الأمر الذي يؤدي إلى صعوبة في التقييم.

يؤدي تغير إشارات التدفق النقدي بين موجب وسالب إلى حدوث احتمال وجود سعر خصم يجعل كل واحد فيها NPV للمشروع تساوي صفراً.

مثال: تدفق داخل (+) تدفق خارج (-)

	صفر	1	2	3	4	5
تدفق نقدي عادي	10-	4	6	8	7	4
تدفق نقدي غير عادي	10-	2	5	8	7	6-

توضيحاً لتعدد IRR لمشروع تدفقا نقديا غير عادي كالتالي:

التدفق النقدي الأولي/ المدة	1	2	3	4	5
1000-	1000	1100	1300	1000	3700-

لايجاد IRR للمشروع نحل المعادلة المبنية على تعريف IRR:

$$\textbf{NPV}= \textbf{-1000} + \frac{1000}{(1+IRR)^1} + \frac{1100}{(1+IRR)^2} + \frac{1300}{(1+IRR)^3} + \frac{1000}{(1+IRR)^4} - \frac{3700}{(1+IRR)^5} = 0$$

NPV للمشروع تساوي صفر عند IRR= 5.0699٪ وأخرى عند 82.44254٪. وجود نقطتي عائد يثير مشكلة أيهما الأفضل والأحسن، لتوضح ذلك نرسم شكل NPV. (الشكل اللاحق)

يلاحظ كلفة رأس المال تكون بين 5.07٪ – 82,4٪ (بالتقريب) مما يعني أن المشروع مقبول.

لحل IRR المتعدد:

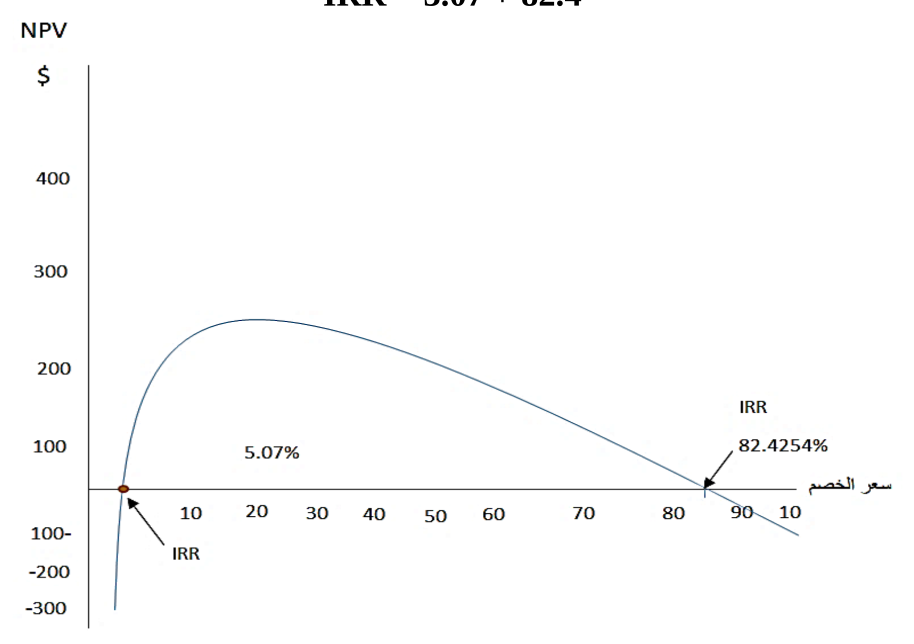
1- استعمال NPV مع المشاريع غير العادية وهنا نتجاوز مشكلة أي IRR هو الأحسن.

2- استعمال معدل العائد الداخلي المعدل Modified Interest Rate of Return/ MIRR لاختيار المشروع الانسب الذي طور لهذه الغاية.

برسم شكل تقريبي للمشروع أعلاه نحصل على شكل كالتالي:

رسم الاستثمار بتدفق نقدي غير عادي

IRR = 3.07 + 82.4



عندما تقطع NPV مع المحور الافقي أكثر من مرة يكون هناك أكثر من نسبة عائد داخلي (5.07٪ و82.43٪).

مدى استعمال أدوات التقييم في الواقع العملي:

أُجريت استطلاعات للتعرف إلى أكثر وسائل تقييم المشاريع استعمالاً من قبل مديري الاستثمار، وكانت النتيجة:

1- NPV كانت تستعمل بشكل ملحوظ قبل عام 1985، لكنها مع بداية القرن الحالي ارتفعت إلى مرتبة أولى بين الطرق المستعملة.
2- لغاية عام 2008 كانت NPV هي الأكثر استعمالاً تلاها في المرتبة الثانية (IRR).
3- كانت طريقة الاسترداد Pay Back Period الأكثر استعمالاً في السنوات الماضية لكنها تراجعت بشكل كبير منذ بداية 1980.
4- طرق أخرى أهمها معدل العائد المحاسبي ومؤشر الربحية (profitability Index) وهي في تراجع لصالح NPV , IRR.

نسبة إعادة الاستثمار (Reinvestment Rate):

تفترض NPV إعادة استثمار التدفقات النقدية الداخلة إلى المشروع بكلفة رأس المال (r، WACC) أما IRR فتقوم على افتراض أن التدفقات النقدية يتم إعادة استثمارها بمعدل العائد الداخلي IRR فلو كان IRR 30٪ فإن ذلك يعني إعادة استثمار التدفق النقدي بهذه النسبة وهو أمر غير واقعي خاصة إذا كان سعر الفائدة في السوق منخفضاً.

السؤال هو أي الفرضيتين أفضل؟ يعتقد المعظم أن الاستثمار بكلفة رأس المال هي الأفضل والأكثر واقعية للأسباب الآتية:

1- إذا كانت المؤسسة في وضع يمكنها من الذهاب إلى سوق رأس المال فإن ما تقترضه من أموال تكون عادة بسعر السوق الذي هو نفسه سعر الخصم أو كلفة رأس المال.
2- إذا كان باستطاعة الشركة الاقتراض بسعر السوق (12٪ فرضاً) وتستثمر بعائد يزيد على هذه الكلفة، تقترض وتمضي بالمشروع.
3- إذا توافرت الموارد داخل المؤسسة من الأرباح غير الموزعة تستعملها للاستثمار في الفرصة المتاحة وتوفر 12٪ من المبالغ التي ستدفعها كعوائد.

معدل العائد الداخلي المعدل (Modified IRR / MIRR):

مقياس مالي لمدى جاذبية استثمار معين يستعمل في التخطيط الرأسمالي لترتيب البدائل الاستثمارية ذات الأحجام غير المتساوية. كما تستعمل هذه الطريقة لحل مشاكل IRR عند ازدواجيتها وكون المشاريع غير عادية. يفترض هذا العائد أن التدفقات النقدية الموجبة يعاد استثمارها بكلفة رأس المال للمؤسسة، كما أن الاستثمار الأولي يمول بتكلفة رأس المال، وليس كما تفترض IRR لذا فإن MIRR تعكس بشكل أكثر دقة كلفة وربحية الاستثمار إلى جانب تجاوزها ازدواجية IRR. تستعمل المعادلة التالية في احتساب MIRR:

$$\text{MIRR} = \sqrt[n]{\frac{FV\ (Positive\ Cash\ Flow) \times Cost\ of\ Capital}{PV\ (Initial\ Outlay \times Fiancing\ Cost}}$$

MIRR هي سعر الخصم الذي يجعل القيمة الحالية للتدفقات النقدية الكلية (Terminal Value/TV) المعاد استثمارها مساوية للاستثمار الأولي PV = TV توجد (TV) بجمع القيم المستقبلية للتدفقات النقدية الداخلة الموجبة حتى نهاية المشروع مركبة بمعدل الكلفة المرجحة لرأس المال للمؤسسة (WACC).

يؤدي MIRR الى حل مشكلة تعدد IRR ويمكن مقارنته بكلفة رأس المال عند قرار قبول أو رفض مشروع.

NPV ، IRR، MIRR جميعها تؤدي إلى نفس القرار بخصوص المشاريع المستقلة لكن تختلف الاجابات للمشاريع المتعارضة والمختلفة في التدفق النقدي.

تستعمل IRR في معرفة العائد المتوقع لمشروع وهو ما تهتم الإدارة، لكن هذا المعدل يفشل في تقدير العائد الحقيقي للمشروع لأنه يقوم على افتراض إعادة الاستثمار بمعدل IRR، وهو افتراض غير صحيح لأنه يؤدي إلى تضخيم IRR، لذا يقتضي الأمر تصحيح هذا العائد يجعله أكثر دقة في قياس الربحية، فكان المقياس المعدل هو Modified IRR/ MIRR. الذي يفترض اعادة استثمار صافي التدفق النقدي بمعدل كلفة رأس المال أما الاستثمار الأولي فتحسب كما كلفة تمويل الشركة المعنية أي كلفة رأسمالها.

لا تختلف MIRR عن IRR إلا بافتراض أن التدفقات النقدية الداخلة يعاد استثمارها بكلفة رأس المال.

MIRR أفضل للمقارنة من IRR

مثال:

1- مشروع قصير الاجل (A) له تدفق نقدي خارج واحد مقداره (1000) دولار في الزمن صفر (t = 0) وهو يمثل قيمة حالية (PV) الاستثمار الأولي في المشروع قيمتها (-1000$)، توجد للمشروع تدفقات أربعة داخلة هي 500$ ، 400$، 300$، 100$ خلال حياته المقدرة ب 4 سنوات.

2- نجد القيمة المستقبلية (Future Value / FV) لكل تدفق داخل مركبا بمعدل (WACC) 10٪ سنوياً إلى نهاية السنة الرابعة التي هي السنة التي تم فيها تسلم التدفق النقدي الأخير(الشكل اللاحق)

ركب (compounded) التدفق النقدي الأول للمشروع البالغ (500) دولار بسعر (WACC) لمدة 3 سنوات فكانت القيمة المستقبلية له 665.5 دولارا، أما التدفق الثاني البالغ 400 دولار فقد وصل إلى 484 دولاراً، والتدفق الثالث 300 دولار فقد وصل إلى 330 دولاراً، أما التدفق الرابع 100 دولار فقد استلم بنهاية السنة الرابعة، لذا لم يتم تركيبه لأنه استلم في نهاية مدة الاستثمار.

يمثل مجموع تلك المبالغ (665.5 + 484 + 330 + 100 = 1579.5 دولار) اجمالي القيمة الكلية (Terminal Value / TV) للمشروع.

3- كلفة المشروع عند الزمن صفر -1000 دولار والقيمة الكلية عند السنة الرابعة (TV) 1579.5.

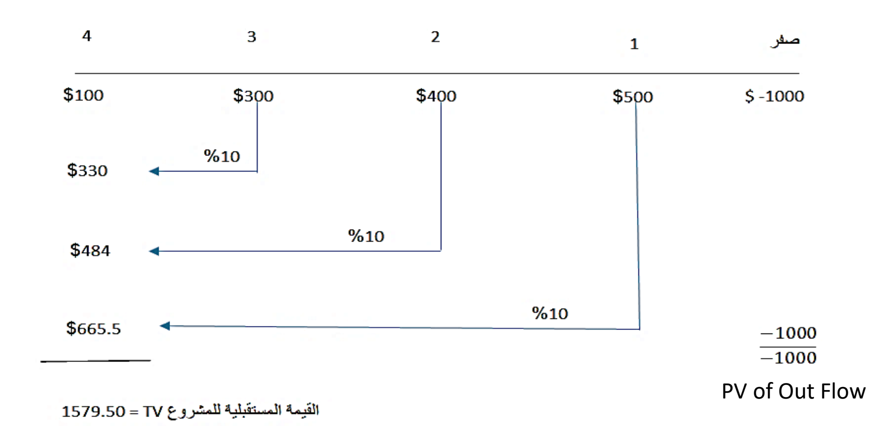
وحيث أن MIRR هي إيجاد سعر الخصم الذي يجعل القيمة الحالية (PV) للقيمة الكلية (TV) تساوي التكلفة البالغة ألف دولار. وباستعمال الآلة الحاسبة نخرج بـ12,11٪، وهي العائد الداخلي المرجح.

باختصار تُحتسب MIRR بالخطوات الثلاث التالية:

1- تحديد كلفة المشروع التي تحدث غالباً في الوقت صفر واحتساب قيمتها الحالية عندما يكون هناك تدفقات لاحقة لدفعة البداية.

2- احتساب القيمة المستقبلية لجميع التدفقات النقدية الداخلة لنهاية السنة الاخيرة من حياة المشروع باستعمال كلفة رأس المال (r أو WACC) وليس IRR.

3- إيجاد سعر الخصم (MIRR) الذي يساوي بين هاتين القيمتين (TV=PV).



Terminal Value/ TV = 1579.50

MIRR باستعمال الالة الحاسبة:

N = 4، PV =−$1000، الدفعة (PMT) =صفر، القيمة المستقبلية TV =$1579.5

اضغط y/ 1 لتحصل على 12.11٪.

الآن لدينا التكلفة عند الوقت صفر= (-$1000) و TV في السنة الرابعة $1579.50

مطلوب ايجاد سعر الخصم الذي يجعل القيمة الحالية لـTV لتساوي التكلفة .

$$1000 = \frac{TV}{(1+MIRR)^N} = \frac{1579.50}{(1+MIRR)^4} = 12.11\%$$

MIRR أفضل من IRR لأن:

1- MIRR تفترض إعادة الاستثمار بكلفة الفرصة البديلة WACC.

2- IRR تفترض إعادة استثمار التدفق النقدي من المشروع بمعدل IRR، أما MIRR فتفترض إعادة استثمار هذا التدفق بكلفة رأس المال.

IRR غير صحيحة بشكـــــل عام، أما MIRR فهي مؤشر أفضل علـــــى الربحيـــــة الحقيقية للمشـــــروع.

3- تجنب MIRR ازدواجية IRR ولا تكون هناك إلا MIRR واحدة يمكن مقارنتها بكلفة رأس المال عند قرار قبول أو رفض المشروع.

الخلاصة أن MIRR أفضل من IRR، لكن هل هي بنفس جودة NPV من حيث التعبير عن وضع المشروع؟

1- في المشاريع المستقلة تصل NPV وIRR وMIRR إلى النتيجة نفسها بالقبول أو الرفض؛ أي أنهما بالمستوى نفسه من الجودة عند تقييم المشاريع المستقلة.
2- أما اذا كانت المشاريع متنافسة أو متعارضة (Mutually Exclusive) وتختلف في الحجم فيحدث بعض التعارض، مما يجعل NPV في هذه الحالة أفضل المؤشرات؛ لأنها تختار المشروع الذي يعظّم قيمة المؤسسة.

الاستنتاج النهائي:

- MIRR أفضل من IRR كمؤشر لعائد المشروع الحقيقي.
- NPV أفضل من IRR وMIRR عند الاختيار من بين مشاريع متنافسة لأنها تختار المشروع الذي يعظّم القيمة.

تقييم المشاريع المستقلة والمتعارضة (Independent & Mutually Execlusive Projects):

يجب أن تتم المقارنة بين هذه المشاريع على مدى زمني واحد.

أولاً : المشاريع المستقلة (Independent Project)

المشاريع المستقلة هي تلك التي لا يؤثر قبولها على قبول مشاريع أخرى. عند تقييم مشروع مستقل بتدفق نقدي عادي (Normal Cash Flow) يؤدي معياري NPV و IRR دائماً إلى نفس نتيجة القبول والرفض.

1- يعطي IRR القبول إذا كانت كلفة رأس المال للمشروع أقل من IRR .
2- إذا كانت كلفة رأس المال أقل من IRR تكون NPV إيجابية (Positive)
3- يكون المشروع القصير الاجل (S) مقبولاً بالمعيارين NPV وIRR لكن كلا المنهجين يرفض المشروع إذا كانت كلفة رأس المال أكبر من العائد.

إذا كان للمشروع تدفق نقدي طبيعي (من دون إشارات سلبية عدا عن تلك التي في البداية)، يقبل المشروع المستقل إذا كانت:

1- مدة الاسترداد أقل من الحياة الاقتصادية للمشروع.
2- صافي القيمة الحالية أكبر من صفر.
3- مؤشر الربحية أكبر من (1).
4- MIRR أكبر من العائد المطلوب.

ثانياً: المشاريع المتعارضة (Mutually Exclusive) واتخاذ القرار:

هي بدائل استثمارية يتم تقييمها لاختيار المشروع الأفضـــــل من بينها، لأن قبول أحدها يعني رفض المشاريع الأخرى، في مثل هذه الحالة لا يمكن اختيار إلا مشروع واحد، لأن اختيار الواحد يعني الاستغناء عن الآخر، وإن كان لا يمكن اختيار المشروعين معاً لكـــــن يمكن رفضهما معاً. يُختار المشروع الأعلى في قيمته الحالية (NPV) لأنه يعظّم قيمـــــة المؤسسة.

من شكل القيمة الحالية للمشروعين S&L السابقة يمكن ملاحظة ما يلي:

- كلما كانت تكلفة رأس المال أكبر من نقطة التقاطع (Crossover Rate)، يوافق كلا المنهجين أن المشروع (L) أفضل.
  IRRL < IRRs و NPVs < NPVL هنا يكون تعارض
- إذا كانت r أعلى من نقطة التقاطع Crossover، لا يكون هناك تناقض.
- إذا كانت كلفة رأس المال أقل من نقطة Crossover Rate ينشأ تضارب:
  NPVs في مرتبة أدنى و IRR_L في مرتبة أعلى (شكل صافي القيمة الحالية سابقاً).
- إذا كانت كلفة رأس المال أقل من Crossover Rate، ينشأ تناقض: يقع NPVL في ترتيب أعلى، أما IRR فتضع المشروع (S) في ترتيب أدنى.

هناك حالتان أساسيتان تؤديان إلى تقاطع NPV Profile وتؤديان إلى تناقض:

1- الفرق في التوقيت:

إذا كان الجزء الأكبر من التدفق النقدي لمشروع يتحقق في المراحل المبكرة من حياته، بينما يتحقق الجزء الأكبر من التدفق النقدي إذا كانت r أعلى يكون التدفق النقدي الأبكر أفضل، وتكون

$NPV_L < NPV_S$ لمشروع آخر في مرحلة متأخرة.

قد يتقاطع خطا NPV ويؤديان إلى تناقض في النتائج.

2- الاختلاف في حجم المشاريع:

إذا كانت المبالغ المستثمرة في أحد المشاريع أكبر من تلك المستثمرة في مشروع آخر، يؤدي مثل هذا الوضع إلى تقاطع خطي المشروعين وإلى تناقض أيضاً.

ملاحظات على منهجيات التخطيط الرأسمالي:

أشرنا إلى معايير اتخاذ قرارات الاستثمار الرأسمالي (معدل العائد الداخلي وصافي القيمة الحالية وفترة الاسترداد العادية والمخصومة بالإضافة إلى العائد المحاسبي)، وقلنا إنNPV هي المنهجية الأفضل لاتخاذ مثل هذه القرارات، لكن توافر برامج الاحتساب الآلي جعل من الممكن احتساب جميع المعايير المشار اليها وتقييم كل منها لأجل الخروج بأفضل القرارات.

- اعتبرت NPV أفضل المعايير لأنها تقدم جواباً مباشراً على القيمة التي سيضيفها المشروع لثروة المساهمين.
- أما IRR وMIRR فتقيسان الربحية معبراً عنها كنسبة مئوية للعائد، وهو أمر يهتم به متخذو القرار.
- للعائد الداخلي المعدل MIRR مزايا العائد الداخلي IRR نفسها، لكن MIRR له افتراض أفضل بخصوص إعادة الاستثمار، ويتجنب تعدد IRR متعددة.
- تقدم فترتا الاسترداد العادية والمخصومة مؤشرات عن سيولة المشروع ومخاطره. فالمدة الطويلة لاسترداد الاستثمار تؤدي إلى ضغط على السيولة لأن المبالغ المستثمرة ستبقى لمدة أطول خارج المؤسسة، بالإضافة لذلك فإن طول مدة المشروع تعني مخاطر أعلى.

خلاصة القول إن المقاييس المختلفة تقدم أنواعاً مختلفة من المعلومات لسهولة احتساب كل منها، يمكن الاستفادة منها جميعاً عند اتخاذ قرارات الاستثمار الرأسمالي.

بالرغم من الاهتمام الأكبر الذي يجب أن يعطى لـNPV، إلا أنه من الخطأ تجاهل المعلومات التي تقدمها المعايير الأخرى مثل فترة الاسترداد والعوائد المحاسبية، خاصة بعد أن سهل الاحتساب الآلي المهمة.

النقد الحر(Free Cash Flow/FCF):

صممت القوائم لتناسب الدائنين والسلطات الضريبية وليس للمدارء أو المحللين الماليين، لذا يعدل المحللون والمدراء القوائم المالية لتناسب أغراضهم، ومن التعديلات التي يجرونها هي تعديلات لمعرفة حجم النقد الحر الاستعمال.

يعرف النقد الحر بأنه كمية النقد المتبقية بعد استبعاد النقد اللازم لاستمرار عمليات التشغيل عند مستواها المخطط له.

يعتبر النقد الحر مفهوماً هاماً جداً ويعتبر جزءاً من قوائم التدفق النقدي بل النتيجة الأهم لها. يمثل النقد الفائض لدى المنشأة بعد طرح كامل مصاريف المنشأة وطرح النقد اللازم للاستثمار للمحافظة على أصولها أوزيادتها وهو متاح لتوزيعه على المالكين او استثماره في مجالات أخرى جديدة تستجد دون أن يؤثر خروجه من المنشأة على عملياتها سلبياً. وبشكل أكثر تحديداً هو النقد المتبقي في المنشأة بعد مواجهة الاستثمارات الرأسمالية وبقية التزاماتها وتملك المنشأة حرية التصرف به.

ليس بالضرورة إن كان النقد الحر سالباً أن يكون ذلك دليلاً على وضع سيء (الشركات سريعة النمو تحتاج إلى المزيد من النقد)، لكن يجب أن يكون النقد المنفق له مبرر معقول ويحقق عائداً مناسباً.

ازدادت اهمية النقد الحر كجزء من تحليل التدفق النقدي، فقبل سنوات بدأت قضايا التزوير لدى الشركات بالانكشاف مثل فضيحة شركة Enron و World com وكان من شأن هذه الاداة نقلها لأداء المؤسسة إلى الاساس النقدي وبذلك يكون بالإمكان الكشف عن مشاكل المنشأة رغم اظهارها ارباحاً، وقد دفعت هذه الميزة انتقال البنوك إلى هذا النوع من التحليل لأنه ليس من السهل تضليلها كما يضلل العائد على السهم أوصافي الدخل.

أصبح النقد الحر أهم أداة مفردة يمكن اشتقاقها من القوائم المالية حتى أصبحت أهم من قائمة النقد.

ويحسب النقد الحر على النحو التالي:

صافي الدخل قبل الفائدة والضريبة (+)	××
الفائدة والضريبة (−)	(××)
الاستهلاك والاطفاء (+)	××
التغير في صافي رأس المال العامل (±)	(××)
النفقات الرأسمالية (−)	(××)
الارباح الموزعة (−)	(××)
النقد الحر =	×××

ويمكن تمثيل ذلك بالمعادلة التالية:

النقد الحر = الدخل قبل الفائدة والضريبة (EBIT) × (1 − معدل الضريبة)

+ الاستهلاك والاطفاء – صافي التغير في صافي رأس المال العامل - الاستثمارات الرأسمالية

بقسمة النقد الحر على عدد الاسهم القائمة نخرج بالنقد الحر للسهم.

يمكن ايجاد قيمة حقوق المالكين بخصم FCF بنسة الخصم المطلوبة

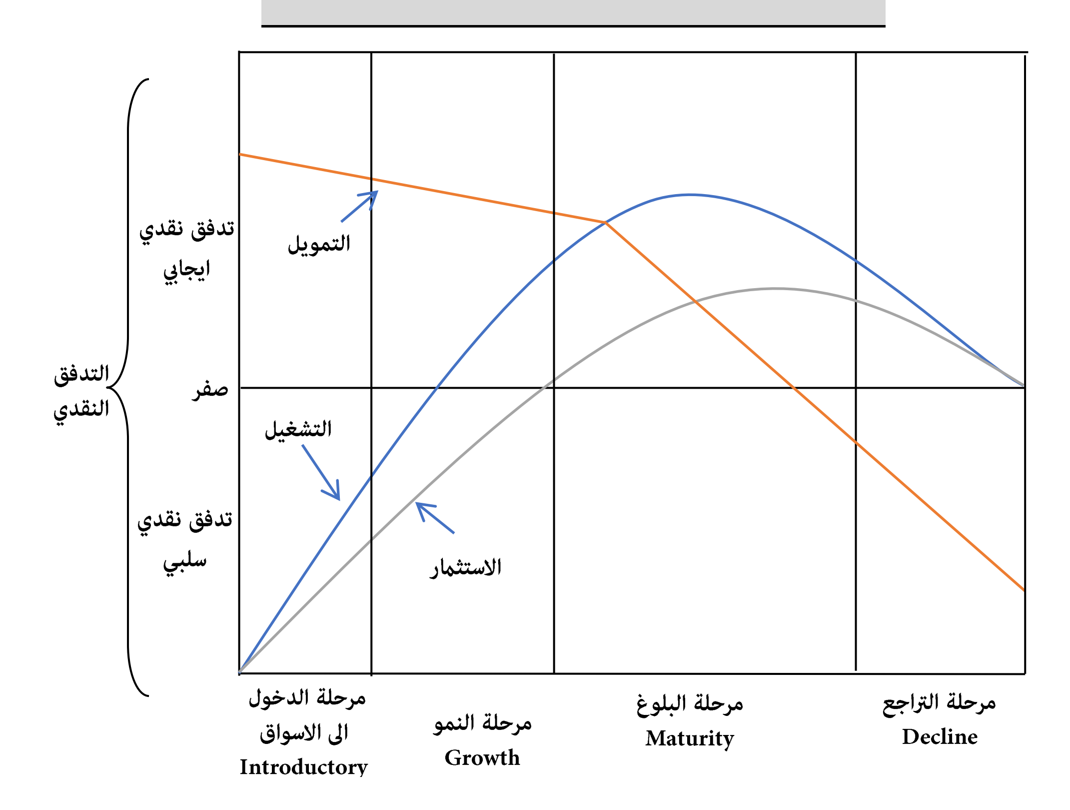
$$\text{Equity Value} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{FCF}{(1+r)^t}$$

معادلات أخرى بسيطة لاحتساب النقد الحر:

1- **النقد الحر** = صافي التدفق النقدي من العمليات – الاستثمارات الرأسمالية – الارباح الموزعة

2- **النقد الحر** = صافي دخل العمليات بعد الضريبة (NOPAT) – صافي الاستثمار في رأس المال التشغيلي





فترات التخطيط المالي:

لا توجد هناك قاعدة محددة بخصوص طول الفترة التي تعد عنها الميزانية التقديرية، لكن هناك ضابطين عامين مستعملين في تحديد طول مثل هذه الفترات، هما:

3- أن تكون الفترة بطول يكفي لإظهار أثر السياسات المطبقة.

4- أن تكون الفترة من القصر بحيث يمكن إعداد التقديرات المستقبلية بدقة معقولة.

جرت العادة أن تعد القوائم المالية التقديرية لمدة سنة، وضماناً للوصول إلى رقابة فعالة قد يكون من الأنسب تقسيم الفترة الكلية إلى فترات جزئية مثل شهر أو ثلاثة أو أربعة أشهر، حتى يتزامن موعد إعدادها وذروة الدورة التجارية، اذ تعظم الاستفادة من الميزانيات التقديرية إذا كانت تعكس موعد النشاط الاقصى للشركة.

يعتمد إعداد القوائم المالية التقديرية يقوم بدرجة كبيرة على ما يتم التوصل إليه بشأن التنبؤ بالمستقبل استناداً إلى افتراضات عديدة بخصوص حجم النشاط الاقتصادي وقدرات المؤسسة، لذا يتوجب مراجعة الخطة دورياً وتعديلها وفق المتغيرات التي تستجد على المؤسسة نفسها أو على المحيط العام الذي تعمل فيه.

عناصر التخطيط المالي:

يبدأ التخطيط المالي بنظرة مستقبلية والاحداث المتوقعة على مدى الخطة إلى تحديد الفرضيات الاقتصادية (النمو والفائدة والمنافسة).

4- تقدير المبيعات التي هي أهم مدخلات إعداد الموازنات التقديرية.

5- القوائم المالية التقديرية استناداً إلى حجم المبيعات التي تم تقديرها.

6- تحديد الاحتياجات المالية الاضافي

أولاً: تقدير المبيعات (Sales Forecast):

تبدأ الخطوة الأولى والأهم والأكثر أثراً في دقة الميزانيات التقديرية هي مراجعة المبيعات التاريخية لسنوات خمس سابقة ، حيث يفضل تمثيلها خطياً ومنها استخراج الخطة المناسب لعكس التغيرات التي حدثت في الماضي وفي ضوء ذلك يتم تقدير مبيعات المؤسسة بالعدد والكم بالدولار للفترات الزمنية المشمولة بالتخطيط استناداً إلى التوقعات الاقتصادية للبلد وللمنطقة وللصناعة لفترة قادمة، لدقة التقدير أثراً مباشراً على مختلف أنشطة المؤسسة والتقديرات المرتبطة بها.

يعكس التقدير الدقيق للمبيعات الأمور التالية:

- الطاقة الإنتاجية للمؤسسة باعتبارها المحدد الأول لحجم المبيعات المتوقعة، ولا تتغير موجودات الشركة الثابتة مع التغير في المبيعات إلا بعد استغلال الطاقة الإنتاجية بالكامل.
- السيولة التي تحتاجها للقيام بعملياتها.
- الظروف الاقتصادية العامة، وقدرتها على التسويق والمنافسة مع المنتجين الآخرين.
- الاتجاهات التي سادت أداء المؤسسة في الماضي، وما يتوقع أن يسود في المستقبل.
- قيمة أي متغير يمكن أن يكون له الأثر في الاتجاه السائد في أداء المؤسسة.

يتم تقدير المبيعات استناداً إلى مدخلين:

أ- **المدخل الداخلي:** بموجب هذا المدخل يعهد إلى مسؤولي المبيعات إعداد تقديراتهم للمبيعات المتوقعة للفترة التي ستعد عنها الميزانية التقديرية، ثم مراجعة هذه التقديرات من قبل الإدارة للتأكد من دقتها.

يؤخذ على هذا المدخل القصور في التصور لتجاهله كثيراً من العوامل التي تؤثر في الصناعة والاقتصاد القومي بشكل عام، ولكن يمكن استكمال هذا النقص بالاستعانة بالتحليل الخارجي وتعديل هذه التقديرات استناداً إليه.

ب- **المدخل الخارجي:** يتم بموجب هذا المدخل التنبؤ بالمبيعات استناداً إلى تحليل العوامل الاقتصادية العامة، لذا يعهد إلى المحللين الاقتصاديين بإعداد توقعاتهم للاقتصاد القومي للتوصل إلى معدلات النمو المتوقعة. وعلى ضوء ذلك يتم تقدير ما ستحققه الصناعة التي تنتمي إليها المؤسسة من مبيعات، ثم تقدير حصة المؤسسة من السوق وحجم مبيعاتها المتوقع.

ويتأثر تقدير حصة المؤسسة المعينة بالاضافة إلى المبيعات والطاقة الإنتاجية المتاحة بالتغيرات المتوقعة في السعر والجودة والتصميم والجهود البيعية، وكذلك قوة المنافسين وأوضاعهم، هذا ويجب أن يكون التقدير النهائي لرقم المبيعات هو الرقم الذي يمكن تحقيقه استناداً إلى أكثر التوقعات احتمالاً.

وإذا اختلفت التوقعات الخارجية للمبيعات عن التوقعات الداخلية (وهذا غالباً ما يحدث)، فإن الإدارة تتولى التوفيق العقلاني بين التقديرين استناداً إلى خبرتها الماضية القائمة على المدخلين الداخلي والخارجي.

يمكن الاستعانة أيضاً بالطرق الثلاث التالية لتقدير رقم المبيعات:

1- التخمين الشخصي المستنير بالمعلومات التاريخية: وتتميز هذه الطريقة بانخفاض كلفتها وكونها مقبولة في الحالات التي تتصف فيها المبيعات بالاستقرار.

2- مسح السوق من خلال عينة إحصائية: وتستعمل هذه الطريقة عندما تتطلع المؤسسة إلى نتائج أدق في التنبؤ بالمبيعات.

3- النماذج القياسية التي تقوم على أساس التحليل الإحصائي للعلاقة بين المبيعات التاريخية وعدد من المتغيرات المستقبلية مثل زيادة السكان وتحسن الدخول وغيرها.

تتأثر جميع طرق التنبؤ بالمبيعات بالعديد من العوامل، منها:

1- تطور المبيعات في الماضي.
2- توقعات رجال المبيعات.
3- الظروف الاقتصادية العامة وظروف المنافسة.
4- مدى الارتباط بين المبيعات والمؤشرات الاقتصادية العامة كالدخل القومي .
5- التغير في الأسعار.
6- اتجاهات السوق.
7- حملات الدعاية والترويج.
8- الطاقة الإنتاجية المتاحة.

أدوات التخطيط المالي Planning Documents

تمت الإشارة إلى إعداد القوائم المالية التقديرية إما بالطريق التقليدية القائمة على تقدير كل بند من بنود هذه القوائم. أو بالطريقة الأسهل القائمة على العلاقة النسبية بين المبيعات Percentage of sales method وبعض حسابات الميزانية وقائمة الدخل.

يمكن تحسين نوعية القوائم التقديرية باستعمال فنيات عدة أخرى، لكن قبل استعمالها علينا أن نعرف بعض الأساسيات عن التوقع:

1- اعتماد التوقع على العلاقات التاريخية الموجودة بين الأرقام، إذا تغيرت هذه العلاقات يصبح التوقع غير دقيق.
2- قد يكون التوقع غير دقيق بسبب حالة عدم التأكد عن المستقبل. يمكن التعامل مع ذلك بإيجاد عدة توقعات وإعطاؤها احتمالات لأجل الوصول إلى التوقع الأكثر احتمالاً.
3- كلمـــا طالت فترة التوقع تراجعت دقة التقدير، لذا يمكن الاستعانة بالتقديـــر لفترات أقصر.

4- توقع عدد كبير من العوامل المتداخلة أكثر دقة من تقدير كل منها على حدة، مثـــلاً توقـــع اقتصاديات القطاع الذي تعمل فيه الشركة أقل دقة من توقع الوضـــــع الاقتصـــادي العام.

خطوات توقع الأمور المالية (Steps in Financial Forecasting):

التوقع المالي هو تقدير للنتائج المالية المستقبلية لشركة ما ومتطلبات التمويل استناداً إلى المعلومات المحاسبية التاريخية، والمعلومات المتعلقة بالمبيعات بالإضافة إلى العوامل الخارجية ومؤشراتها الاقتصادية.

تقدم عملية التوقع للمؤسسة وسيلة للتعبير عن أهدافها، وأولويات هذه الأهداف، والتأكد من تناغمها داخلياً، كما تساعد على تحديد حجم الاستثمار اللازم للاستثمار في الاصول.

تعد التوقعات المالية إسناداً إلى:

1- المبيعات المتوقعة وكلفتها.
2- حجم الموجودات اللازمة لتحقيق المبيعات المقدرة
3- تقدير الفوائض المتحققة من عمليات الشركة.
4- تقدير الاموال الاضافية التى قد تحتاجها الشركة من الخارج
5- تقييم أثر الخطة على نسب الشركة وسعر سهمها.

محددات التخطيط المالي Limitation of Financial Planning:

أ- صعوبة تقدير المستقبل خاصة وأن التخطيط يحتاج إلى حقاق عنه.
ب- صعوبة التغيير: في الخطط التي بدأ تنفيذها إلا بتكاليف مرتفعة.
ج- التغيرات المتسارعة التي يخضع لها قطاع الأعمال خاصة في مجـــال تفضيلات المستهلكين.

أما عملية التخطيط فهي:

1- تحديد الوضع المالي الحالي
2- وضع الاهداف المالية

3- تطوير بدائل
4- تقييم البدائل
5- اعداد الخطة واجراءات لتغييرها
6- اعادة التقييم والمراجعة.

عوامل تعقد تحليل الاستثمار:

1- ضريبة الدخل.
2- تفاوت إعمار المشاريع.
3- التمويل برأس المال أو التأخير.
4- عدم التأكد.
5- التغير في مستويات الأسعار.
6- الاعتبارات الوضيفية مثل تحسين التنافسية والنوعية يصعب تحديد الكمية.

الفصل السابع
سياسة توزيع الأرباح ونظرياتها

سياسة توزيع الأرباح ونظرياتها

(Dividend Policy & theories)

تتعلق هذه السياسة بالنهج الذي تسير عليه الشركات في كيفية التصرف بأرباحها الصافية السنوية إما بتوزيعها على المساهمين وكيفية هذا التوزيع وكمه أو الاحتفاظ بها كلياً أو جزئياً داخل الشركة لتكون مصدراً مهماً من مصادر التمويل الداخلي.

تعتبر هذه السياسة من القرارات الاستراتيجية الهامة للمؤسسة لذا تم تناولها بالكثير من الدراسة والتحليل في محاولات لمعرفة أثرها على قيمة المؤسسة.

المظهر الرئيسي لهذه السياسة هو التقسيم المتوازن للأرباح الصافية ما بين ما يبقى داخل الشركة ليكون مصدراً من مصادر تمويل النمو والتوسع المستقبلي، وما يوزع على المساهمين من أموال نقدية كعائد على مساهمتهم.

يبرز قرار التوزيع ثلاث قضايا أساسية:

1- كم مقدار ما سيتم توزيعه؟

2- كيفية التوزيع نقداً أو أسهماً مجانية أو على شكل إعادة شراء أسهم.

3- أهمية استقرار التوزيع.

أي تغيير في سياسة التوزيع له أثران (إيجابي وسلبي) على سعر السهم؛ فالتوزيع المرتفع هو نقد للمساهمين وهذا أمر مفضل من قبلهم، لكنه سيؤثر سلباً على النمو المستقبلي. تعمل سياسة التوزيع المثلى على الموازنة بين هذين الأمرين المتعارضين.

تمثل نسبة التوزيع (Pay-out Ratio) جزء صافي الدخل السنوي الذي تقرر المؤسسة توزيعه على حملة الأسهم العامة نقداً، يؤخذ قرار نسبة التوزيع بالاعتبار تفضيلات المساهمين بين التوزيع نقداً والربح الرأسمالي مستقبلاً.

إذا كان القرار الاستثماري في الشركة مستقلاً عن سياسة التوزيع، يؤدي التوسع في التوزيع إلى اعتماد أكثر على الاقتراض الخارجي في تمويل النمو والتوسع. أما التوزيع المنخفض فيعني اعتماداً أكبر على ما تحتفظ به الشركة من أرباح، لذا يكون لسياسة التوزيع أثراً على مصادر التمويل وعلى سياسة الاستثمار نفسها والعائد أيضاً.

لكل من هاتين السياستين محبذون ومعارضون لأسباب نقدية وأسباب ضريبية:

- من المساهمين من لا ينظر إلى نسبة التوزيع باهتمام إما لانهم ليسوا بحاجة إلى النقد ولإمكانية بيع بعض من أسهمهم إذا ما احتاجوا إليه.
- ومنهم من ينظر باهتمام إلى نسبة التوزيع وانتظامها لأنهم بحاجة إلى النقد بصورة منتظمة – لنفقاتهم العادية مثل المتقاعدين.

لذا تحرص الإدارات المالية على أخذ تفضيلات المساهمين بالاعتبار عند تحديدها لنسبة التوزيع (Payout Ratio) والآثار المتوقعة للسياسة المختارة.

كان التوزيع النقدي للأرباح هو النمط السائد حتى نهاية فترة السبعينات. ففـــي عـــام 1978 وزع 66.5٪ من الشركات أرباحاً نقدية، وفي عام 2017 انخفضت هذه النسبة (إلى ما يقارب النصف) أما الشركات سريعة النمو مثل Apple وAmazon وgoogle فهي جميعاً الأقل ميلاً للتوزيع. يؤكد هذا التوجه الى تقليص التوزيع النقدي للأرباح والتوجه نحو سياسة شراء الشركة لأسهمها كبديل لذلك.

نسبة التوزيع المستهدفة (Target Dividend Payout Ratio):

عندما تصل الشركة إلى القرار الخاص بكم التوزيع على المساهمين تكون قد أخذت بالاعتبار:

1- تحديد نسبة التوزيع التي تستطيع الاستمرار على المدى الطويل.
2- الموازنة بين هدفي نمو الشركة والتوزيع للمساهمين.
3- هدف تعظيم قيمة المؤسسة باعتبارها أولوية على بقية الأهداف.
4- عدم الاحتفاظ بالأرباح لأنها حق من حقوق المساهمين، الا إذا كان بالإمكان استثمارها بعوائد أفضل من تلك التي قد يحققها المساهمون فيما لو قاموا هم باستثمارها خارج الشركة وبنفس المستوى من المخاطر.
5- تفضيلات المساهمين بين التوزيع النقدي والأرباح الرأسمالية.

ليس هناك من سياسة واحدة تناسب جميع الشركات؛ لأن نسبة التوزيع تتأثر بمدى ما يتحقق من نقد، وتتأثر أيضاً بالمرحلة التي وصلت إليها الشركة في سلم الحياة، فالشركات البالغة التي لا تكون لها فرص أخرى للاستثمار تتوسع في توزيع الأرباح، بعكس تلك التي في مراحل النمو الأولى.

أما كم التوزيع المناسب فيتحدد في ضوء الاعتبارات التالية:

1- حجم الأرباح المحققة وتوفر النقد الكافي للتوزيع.

2- تفضيلات المساهمين للأرباح الموزعة مقابل الأرباح الرأسمالية (أي تلك الناتجة عن الاحتفاظ بجزء من الأرباح).

3- فرص الاستثمار المتاحة للشركة.

4- هيكل رأس المال المستهدف (نسبة كل من الدين ورأس المال في مكون رأس المال).

5- توفر وكلفة رأس المال الخارجي (إصدار رأسمال جديد).

تجتمع معظم هذه العناصر في نموذج توزيع الفائض (Residual Dividend Model).

السياسة المثلى لتوزيع الأرباح (Optimal Dividend Policy):

سياسة التوزيع المثلى هي تلك التي تعظم قيمة الشركة، وتستجيب لرغبات المساهمين الذين يفضل بعضهم التوزيع الآلي للأرباح والبعض الآخر الذي يفضل عدم التوزيع.

يفضل المستثمرون الشركات التي لها سياسة توزيع تناسب تفضيلهم والحصول على أرباح نقدية مفضل من قبل محدودي الدخل أما أصحاب الثروات والضرائب المرتفعة فيقبلون الحصول على أرباح رأسمالية قد تتحقق مستقبلاً من الاحتفاظ بالأرباح واستثمارها داخل الشركة. وهذا يعني اختيارهم للشركات التي لها سياسة توزيع تناسبهم لأنهم ليسوا بحاجة إلى نقد الآن.

زيادة نسبة الموزع من الأرباح والمحافظة عليه تؤدي إلى زيادة الأرباح الموزعة للفترة المعنية، وهو ما قد يؤدي إلى ارتفاع سعر السهم.

سعر السهم الحالي (P0) (سعر السوق)= $\dfrac{\text{الأرباح الموزعة للفترة 1 } (D_1)}{\text{العائد المطلوب } r_s - \text{معدل النمو السنوي الثابت للأرباح الموزعة } (g)}$

$$Po = \frac{D_1}{(r_s - g)}$$

حيث Po= سعر السهم الحالي في بداية الفترة، D1= الأرباح الموزعة في نهاية الفترة (1)، rs= العائد المطلوب، (كلفة رأس المال)، g= معدل النمو السنوي الثابت للأرباح الموزعة.

اذا زادت الشركة توزيع الأرباح تزيد (D1) والتي لو أخذت منفردة ستؤدي إلى زيادة قيمة الشركة لأن البسط ارتفع وبقي المقام كما هو.

تؤدي زيادة الأرباح الموزعة إلى تخفض الأموال المتاحة لإعادة الاستثمار، مما يؤثر سلباً على معدل نمو الشركة، وبالتالي إلى تراجع قيمة السهم ، أي أن تغيير نسبة التوزيع (Payout Ratio) له نتيجتان متعارضتان، الأمر الذي يعني أن سياسة التوزيع المثلى (Optimal Dividend Policy) هي تلك التي توازن بين الأرباح الموزعة والنمو المستقبلي الذي يعظم من قيمة الشركة.

تحديد هذه السياسة يوفر ثلاث معلومات مهمة:

1- الأرباح المقدرة.
2- هيكل رأس المال الأمثل.
3- إجمالي النقد اللازم لتمويل المشاريع المستقبلية.

بالإضافة لما تقدم هناك أمرين أخرين لهما أثر على سياسة التوزيع المثلى هما الأثر المعلوماتي (التأشيري) والثاني أثر العملاء (Client Effects) حيث يؤدي اعلان الارباح الى زيادة أسعار الأسهم والعكس صحيح. أما أثر العملاء فهو يتفاوت بين مجموعة تفضل توزيع الأرباح وأخرى لا تفضلها لأسباب ضريبية بالدرجة الأولى.

الموقف من سياسة التوزيع:

سياسة التوزيع هي القرار المتعلق بالمفاضلة بين توزيع الأرباح والاحتفاظ بها واستثمارها داخل الشركة.

يثير الحديث عن هذا الموضوع سؤالين:

1- هل يمكن أن تؤثر سياسة التوزيع النقدي على ثروة المساهمين؟

2- إذا كان ذلك ممكناً، فما هي نسبة التوزيع (Payout Ratio) التي تعظّم هذه الثروة؟

هناك وجهتا نظر بهذا الخصوص؛ الأولى لا تعتبر أن هناك أثراً على أسعار الأسهم إن وُزعت أرباح أو لم توزع، أما الأخرى فترى أن للتوزيع أثراً إيجابياً على قيمة السهم وكلفة رأس المال.

حسب وجهة النظر الأولى، إذا كان العائد الذي تحققه الشركة على الأرباح غير الموزعة يزيد عما يمكن أن يحققه حملة الأسهم من استثمارهم للأرباح الموزعة خارج الشركة،

وطالما بقيت الشركة تحقق عائداً على ما تحتفظ به من أرباح أفضل من كلفة رأس المال، فإن ذلك سيؤدي إلى ارتفاع في قيمتها، ويتحقق لها أرباح رأسمالية لها ميزة ضريبية على الأرباح الموزعة.

في الجانب المقابل، على الشركة أن لا تبقي أموالاً لديها إذا كان عائدها على هذه الأموال أقل مما يمكن أن يحققه المساهمون عليها في مكان آخر. بناءً على ذلك على الشركة أن تتوسع في توزيع الأرباح إذا كان لدى المستثمرين فرص أفضل لاستثمار أموالهم خارج المؤسسة.

بالرغم من تلك الاعتبارات النظرية يجب أن يؤخذ بالاعتبار عند وضع سياسة التوزيع، توقع المستثمرين الحصول على أرباح، لأن النظرة العامة للشركات التي لا توزع أرباحا فيها نوع من الشك، وإن كان ذلك يحصل أحياناً؛ فشركة Microsoft لا توزع أرباحاً وكذلك بعض شركات التكنولوجيا الأخرى مثل شركتي Apple و Amazon.

أهداف سياسة التوزيع (Goals of Dividend Policy):

سياسة التوزيع من العوامل التي تجذب المستثمرين لشراء أسهم الشركة، لذا ينظر لهذه السياسة من حيث أثرها على:

1. تعظيم قيمة المؤسسة من خلال تأثيرها على سعر السهم (تقوم قيمة السهم على القيمة الحالية للأرباح التي ستوزع مستقبلاً).
2. تمكين الشركة من الاستثمار في مشاريع جديدة مربحة تخلق مزيداً من القيمة للمساهمين.
3. استقلالية قراري توزيع الأرباح والاستثمار عن بعضهما.
4. منع اقتصار قرار التوزيع على المدى القصير أو ان يكون ثانوي الأهمية.
5. استقرار التوزيع خلال فترة طويلة الأجل.
6. إفساح المجال للمستثمرين للاطلاع على سياسة التوزيع لأن ذلك يساعدهم على تعديل قرارهم الاستثماري في ضوء تفضيلاتهم. تؤدي السياسة التي لا تستجيب لتفضيلاتهم إلى انتقالهم إلى شركات أخرى تلبي هذه التفضيلات.
7. الحد من التغير المتكرر في الأرباح الموزعة.
8. تشجيع المستثمرين المؤسسيين على شراء أسهم الشركة الملتزمة بسياسة توزيع ثابتة.

قرار توزيع الأرباح (Dividend Decision):

لا يوجد قانون يلزم الشركة المساهمة العامة بتوزيع أرباح، ولا يستطيع حملة الأسهم العامة إجبار مجلس الإدارة على توزيع الأرباح أيضاً، كذلك فإن المحاكم لا تتدخل بحق مجلس الإدارة باتخاذ قرار بالتوزيع لأنه:

1. مسؤول عن الأضرار التي تحل بالشركة.
2. ملتزم بعدم توزيع أرباح من رأس المال لأن ذلك قد يعرض الشركة لخطر الإعسار.

يعتبر هذا القرار من أهم واجبات الإدارة المالية لأنها هي التي تحدد كمية الربح الذي سيوزع للمساهمين، وكمية ما يتبقى منه داخل الشركة لغايات تمويل النمو المستقبلي.

في كم توزيع الأرباح يؤخذ بالاعتبار ما يلي:

1- تعظيم قيمة حقوق المساهمين وهو الهدف الأهم

2- أن التدفق النقدي من حق المساهمين.

نسبة التوزيع الأفضل هي حصيلة عوامل أربعة هي:

1- تفضيلات المساهمين

2- فرص الاستثمار المتاحة

3- هيكل رأس المال المستهدف

4- توفير في كلفة رأس المال الخارجي

العوامل المؤثرة على سياسة توزيع الأرباح (Factors Affecting Dividend Policy):

عندما تعد الشركات سياساتها في توزيع الأرباح تأخذ بالاعتبار العوامل (الداخلية والخارجية) ذات الأثر على قرار التوزيع، مثل الميزانيات التقديرية، والتدفقات النقدية، واحتياجات الشركة التمويلية، والنمو. كما تتأثر هذه السياسة بمايلي:

1- القيود القانونية (Legal Constraints):

- عدم جواز استعمال رأس المال القانوني لتوزيع الأرباح (Capital Impairment Restrictions)، لأنها لا توزع إلا من الأرباح الحالية والمتراكمة سابقاً حماية لمصالح الدائنين. ويقصد برأس المال هنا القيمة الاسمية للأسهم العامة.

- عدم جواز دفع الأرباح إذا كانت الشركة في حالة إعسار (Insolvency Rule).

2- اعتبارات السوق Market Consideration: من النظريات الحديثة المقترحة لتفسير سياسة التوزيع تدعي (Catering Theory) ، حسب هذه النظرية يكون قرار التوزيع متأثراً بطلبات المستثمرين. ففي أيام الرخاء المترافق وارتفاع أسعار الأسهم يكون المستثمرون منجذبون نحو الاسهم المتوقع أن يحقق ربحاً رأسمالياً, أما أن اكان السوق في حالة تراجع يميل المستثمرون إلى الأسهم التي توزع الأرباح.

3- الشروط التعاقدية المقيدة (Restrictive Covenants) وصندوق الإطفاء (Restrictive Covenants & Sinking Funds): هي ما يفرضه المقرضون من قيود على نسب توزيع الأرباح ومستوى المديونية ونسب أخرى لفترة يحددها الاتفاق، بهدف المحافظة على سلامة الوضع المالي للشركة، ومنع التوسع في سحب الأموال فيها من قبل المالكين طوال فترة الالتزام.

4-الربحية؛ لأن توزيع الأرباح مرتبط بتحقيقها.

5- الموقف الضريبي للمساهمين (الأثرياء يفضلون انخفاض التوزيع ومحدودي الدخل يفضلون التوسع في التوزيع)

6- نسب التوزيع.

7- الاعتبارات الضريبية الخاصة بالأرباح الموزعة وغير الموزعة، ضريبة الأرباح الموزعة معجلة أما ضريبة الأرباح الرأسمالية فهي مؤجلة.

8- ظروف سوق رأس المال، إذ يحسن السوق النشط فرص زيادة التوزيع بسبب سهولة الاقتراض.

9- اعتبارات التدفق النقدي لأن الأرباح الموزعة تمثل تدفقاً نقدياً خارجاً.

10- القيود التي تفرضها الأسهم الممتازة على التوزيع مثل عدم التوزيع لحاملي الأسهم العامة قبل دفع مستحقات حملة الأسهم الممتازة.

11- سياسات توزيع المنافسين.

12- مستوى مديونية الشركة وكلفتها.

13- أن يكون لسياسة التوزيع أثرا إيجابيا على المساهمين وتفضيلاتهم.

14- استقرار الإيرادات (Stability of Earning): كلما كانت الإيرادات أكثر استقراراً، كان بالإمكان توزيع أرباح أعلى.

15- حاجة الشركة إلى استثمارات جديدة لأجل التوسع والنمو.

16- المحافظة على السيطرة؛ تستدعي اتباع سياسة توزيع متحفظة تفادياً للجوء إلى طرح أسهم جديدة.

17- وضع السيولة الجيد يشجع على التوزيع.

18- يقلص توزيع الأرباح حالة عدم التأكد في عقول المساهمين.

19- عمر الشركة فالشركات الصغيرة العمر وفي السنوات الأولى من عمرها تحتاج إلى الكثير من الاستثمارات للنمو.

20- توفر التمويل الخارجي بكلفة مفعولة.

21- القدرة على التنبؤ بالإيرادات.

أنواع سياسات التوزيع Types of Dividened Polices:

سياسة التوزيع هي القرار المتعلق بتوزيع أرباح مقابل الاحتفاظ بها لإعادة استثمارها داخل الشركة مما يمكنها من مزيد من النمو وتوزيع أرباح أعلى.

يأخذ توزيع الأرباح شكلين أساسين هما التوزيع النقدي وإعادة شراء الأسهم.

منطلق الاهتمام بهذه السياسات هو أثرها على أسعار الأسهم وعلى قرارات المساهمين بحيازيتها أو التخلص منها. يستعمل العديد من الشركات سياسة التوزيع لتقديم معلومات للمستثمرين.

توازن سياسة التوزيع بين هدفين الأول توفير التمويل الكافي للنمو لتعظيم ثروة المساهمين والتالي دفع أرباح مناسبة للمساهمين.

تتفاوت الآراء حول التوزيع وكمه. فالمساهمون أصحاب العبء الضريبي المرتفع يفضلون التوزيع المنخفض أو حتى عدم التوزيع بينما يفضل أصحاب الدخول المنخفضة مثل المتقاعدين التوزيع المرتفع.

تتصف سياسات التوزيع السليمة بالتروي والحكمة، فعندما ترتفع الأرباح لا تقوم المؤسسات بزيادة التوزيع حالاً بل تنتظر مدة معقولة قبل اتخاذ قرار بزيادة التوزيع لأن الادارة تريد التأكد بأن ما يتحقق من زيادة في الربح أمر قابل للاستمرار.

هنـــاك عدة سياسات توزيع يمكن للشركة أن تختار من بينها ما يناسبها تجنباً للأثـــر التأشيري السلبي:

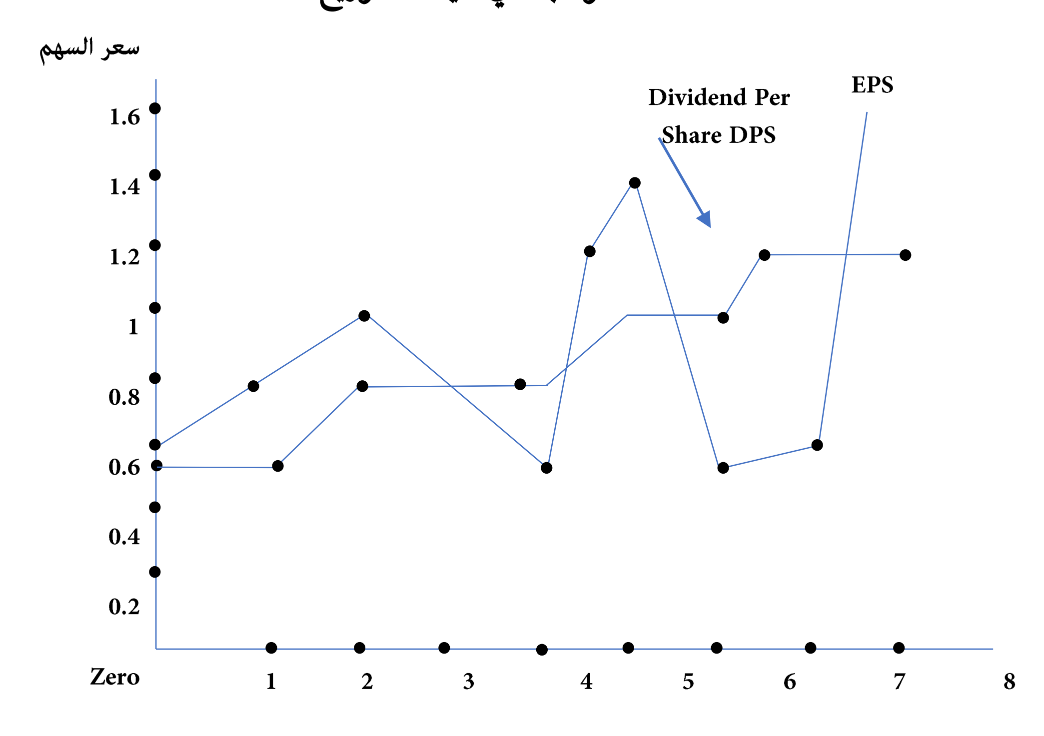
1- سياسة توزيع منتظمة من الأرباح **Constant Payout Ratio/ Stable Percentage of Dividend Policy:**

تقوم هذه السياسة على الاستمرار في توزيع أرباح ثابتة للسهم بغض النظر عن الإيرادات سنة بعد أخرى. لا تزيد الشركة التوزيع عند ارتفاع الإيرادات مباشرة بل تنتظر بعض الوقت للتأكد من استمرارية ذلك.

2- نمو ثابت في سياسة التوزيع **Stable Growth Dividend Policy**

تحاول الشركات المحافظة على سياسة توزيع مستقرة النمو

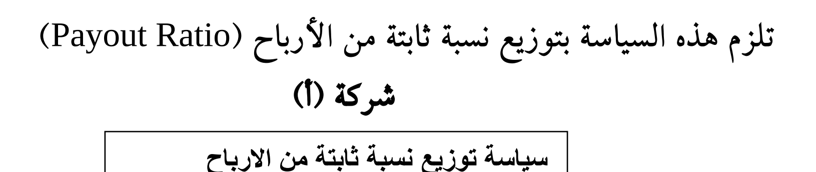
نمو ثابت في سياسة التوزيع



تتخذ هذه السياسة شكلين:

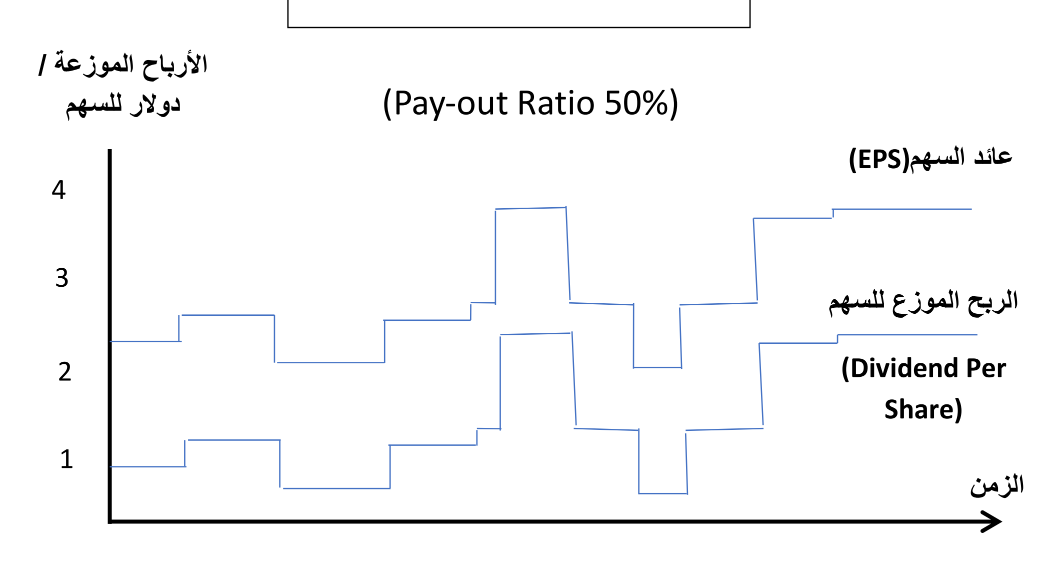
أ- توزيع نسبة ثابتة من الأرباح **Constant Pay-out Ratios**

يكون التوزيع حسب هذه السياسة بنسبة محددة من الربح الشركة أي أنها اذا تراجعت الأرباح أو حصلت خسائر في فترة معينة تنخفض الارباح او يتوقف التوزيع الأمر الذي يؤثر سلباً على أسهم الشركة.



تلزم هذه السياسة بتوزيع نسبة ثابتة من الأرباح (Payout Ratio)

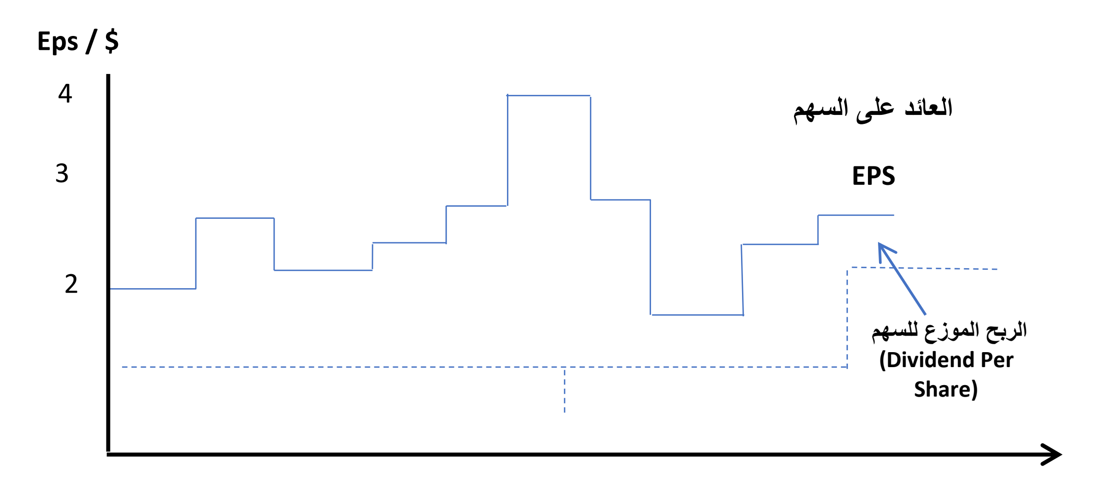
شركة (أ)



2- سياسة توزيع مبلغ ثابت Stable Dividend Per Share في هذه الحالة يوزع مبلغ ثابت بالدولار (Fixed Dividend) في كل فترة تزاد الأرباح الموزعة عندما تحقق الشركة إيرادات قابلة للمحافظة عليها.

شركة (ب)

سياسة توزيع منتظمة



سياسات توزيع أخرى Stable Dollar Dividend Policy

1- توزيع نسبة مستقرة من الأرباح مع توزيع اضافي أحياناً (Plus Extra Dividend)

تعتمد بعض الشركات سياسة توزيع منخفضة بشكل منتظم، مع إمكانية توزيع مبلغ اضافي Extra Dividend في السنوات التي ترتفع فيها الأرباح، مع تأكيد على أن هذا التوزيع غير متكرر، وأن ما يُدفع ليس زيادة في معدل التوزيع.

يناسب هذا الأسلوب الشركات ذات المبيعات والأرباح المتغيرة ارتفاعاً وانخفاضاً.

تعطي مثل هذه السياسة المستثمرين في الشركة كما التوزيع الاضافي يعطيهم فرصة المشاركة بنتائج السنوات الجيدة.

2- سياسة عدم التوزيع (Non Dividend Policy)

المبرر الأهم لسياسة عدم التوزيع هو وجود فرص استثمار تحقق عوائد أكبر من تلك المطلوبة. أو بسب ضعف رأس المال العامل.

لو فرضنا مثلاً أن شركة تستثمر الأرباح في مجال عائده 17٪ ومخاطره مماثلة لمخاطر العائد المطلوب (الأرباح الموزعة + الربح الرأسمالي للسهم)، تكون 17٪ هي العائد المطلوب، وطالما أن الشركة تحقق عائداً مثل هذا أو أفضل أي عائداً مساوياً للعائد المتوقع تقبل منها سياسة عدم التوزيع.

3- سياسة توزيع المتبقي (Residual Dividend Policy):

ترى هذه النظرية أن الارباح الممكن توزيعها هي تلك التي تتبقى بعد اقتطاع كافة متطلبات التمويل الازمة للاستثمارات الرأسمالية المقبولة ثم توزيع ما تبقى من أرباح المساهمين. ميزة هذه السياسة أنها تخفض كلفة التمويل، لكنها قد تؤدي إلى سياسة توزيع غير مستقرة.

تناسب هذه السياسة الشركات ذات الفرص الاستثمارية غير المستقرة؛ حيث ترتفع نسبة التوزيع عندما لا يكون هناك فرص استثمارية متاحة، وتنخفض عندما تتاح مثل هذه الفرص.

يبدأ هذا النموذج بتقدير التمويل (من رأس المال والاقتراض) الذي تحتاجه فرص الاستثمار المتاحة ويقتطع جزء من رأس المال اللازم للاستثمار الجديد من صافي الدخل،

وما يتبقى من أرباح السنة يوزع على المساهمين مع الالتزام بعدم الاخلال بهيكل رأس المال المحدد.

يفترض هذا النموذج أن لا فرق لدى المساهمين بين توزيع الأرباح نقداً وبين الربح الرأسمالي طالما أن هذا الربح غير الموزع قد استثمر في تحقيق عائد يساوي أو أفضل من ما قد يحققه المستثمرون على استثمارهم خارج الشركة. وتتبع 4 خطوات لتحديد قرار التوزيع:

أ- تحديد قيمة الاستثمار الرأسمالي اللازم لتمويل المشاريع الجديدة التي لها قيمة حالية ايجابية (NPV).

ب- المحافظة على نسب هيكل رأس المال القائم.

ج- استعمال الأرباح المحققة أو جزء منها لتمويل جزء رأس المال المطلوب للمشاريع الجديدة. وإن لم يكن ذلك كافياً تصدر أسهم جديدة بعد استنفاذ الارباح غير الموزعة، أو تؤجل بعض المشاريع.

د- توزيع الأرباح الفائضة بعد اقتطاع ما يكفي لتمويل جزء من رأس المال المطلوب.

هـ- تحديد مصدر للاقتراض لتمويل جزء الدين من كلفة المشروع.

خلاصة النظرية أنه لا توزيع لأرباح نقدية اذا كانت الشركة بحاجة إلى رأس مال يزيد عن الارباح المحتفظ بها.

الأرباح الممكن توزيعها = صافي الدخل - (نسبة رأس المال المستهدف) (إجمالي الاستثمارات الرأسمالية الجديدة)

= صافي الدخل - رأس المال المطلوب للاستثمارات الرأسمالية الجديدة.

Dividends = Net Income – [(Target Equity Ratio) X (Total Capital Budget)]

مثال: حققت الشركة (أ) أرباحاً بمبلغ 100 مليون دولار، نسبة رأس المال (Equity) في هيكلها 80٪ والديون 20٪، تخطط لاستثمار (112.5) مليون دولار في مشاريع رأسمالية يتوقع أن تحقق دخلاً صافياً مقداره 140 مليون دولار، عدد أسهم الشركة100 مليون سهم.

اذا أرادت الشركة المحافظة على هيكل رأس المال عليها أن تحول 80٪ من كلفة المشروع من حقوق مالكين و20٪ ديون

112,5 × 80٪ = 90 مليون دولار الجزء من كلفة المشروع الذي يجب أن يمول من رأس المال.

112,5 × 20٪ = 22.5 مليون دولار الجزء الذي سيمول من الاقتراض

90 مليون + 22.5 مليون = 112.5 مليون دولار وهي كامل كلفة المشروع بهذا الشكل من التمويل يتبقى من الأرباح المحققة (10 مليون دولار) فقط عشرة ملايين يمكن توزيعها.

مثال آخر: تحقق شركة ربحاً صافياً مقداره 60 مليون دولار، وهيكل رأس مالها مكون من 60٪ حقوق مساهمين و40٪ ديون.

تريد الشركة استثمار 100 مليون دولار، مع المحافظة على نفس هيكل رأس المال60٪ رأسمال و40 ٪ اقتراض أي 60 مليون رأسمال و40 مليون اقتراض.

تكفي الأرباح المحققة (60 مليون دولار) لتغطية جزء رأس المال في الاستثمار الجديد، يبقى على الشركة أن تقرض 40 مليون دولار لاستكمال تمويل المشروع، في هذه الحالة لا تستطيع الشركة أن توزع أية أرباح لأنها استعملت بأكملها لتمويل الاستثمار الجديد.

لو فرضنا أن الشركة خفضت استثمارها إلى 70 مليون دولار يمول 60٪ منها من الربح (60٪ × 70 = 42 مليون دولار)، ويمول الباقي 40٪ من الاقتراض (40٪ × 70 = 28 مليون دولار) يكون الوضع كما يلي:

الأرباح المحققة	60 مليون
تمويل جزء رأس المال للمشروع (60٪)	(42) مليون
الربح الباقي الممكن توزيعه	18 مليون دولار
نسبة التوزيع(Pay-out Ratio)	18 ÷ 60 = 30٪

اما إذا وصل الاستثمار (150) مليون دولار، يصبح مكون التمويل:

تمويل من رأس المال 150 × 60٪ = 90

بما أن الأرباح المحققة هي 60 مليون دولار، فهي لا تكفي، لذا لا بد من إصدار أسهم جديدة لتمويل الفرق البالغ 30 مليون دولار (90- 60 = 30 مليون دولار) بالإضافة إلى اقتراض 60 مليون دولار لاستكمال تمويل المشروع.

لاختلاف الإيرادات وفرص الاستثمار من سنة إلى أخرى يؤدي الالتزام بسياسة توزيع الأرباح المتبقية إلى عدم استقرار في التوزيع، إذ قد يستطيع توزيع نسبة عالية في السنوات التي تقل فيها فرص الاستثمار، وتنخفض نسب التوزيع إلى صفر أن توافرت فرص استثمار جيدة.

قد لا تكون مثل هذه السياسة متذبذبة التوزيع غير مقبولة لمن يتطلع إلى سياسة توزيع مستقرة، لذا على المؤسسات أن تعمل على تخطيط ممتد لاستثماراتها الرأسمالية:

1- تقدير الإيرادات وفرص الاستثمار على مدى 5 سنوات قادمة.

2- استعمال هذه المعلومات لتوزيع الاستثمارات على سنوات مع حرص على إبقاء مبلغ مناسب للتوزيع.

تستعمل معظم الشركات الكبيرة نموذج Residual Dividend في الإطـــــار النظـــري، ثم تطبقـــه باستعمـــــال نمـــــوذج توقـــــع إحصائـــــي (Computerized Financial Forecasting Model)).

تدخل المعلومات عن الاستثمارات الرأسمالية المتوقعة وعن متطلبات رأس المال العامل إلى النموذج، إلى جانب المبيعات المتوقعة وهوامش الربح والاستهلاك، وأي عناصر أخرى لازمة لتوقع التدفق النقدي، كما يحدد هيكل رأس المال المطلوب.

يؤدي هذا النموذج إلى الخروج بقيمة الدين ورأس المال المطلوبين لمواجهة متطلبات الاستثمارات الرأسمالية المخطط لها، مع المحافظة في نفس الوقت على هيكل رأس المال.

الأرباح الممكن توزيعها (Dividend) = صافي الدخل – (نسبة حقوق المالكين المستهدفة في هيكل رأس المال × إجمالي الاستثمار الرأسمالي)

قيمة الاستثمار الرأسمالي(Total capital budget)   800 ألف $

هيكل التمويل   رأسمال 60% + دين 40%

صافي الربح المتوقع   600 الف $

ما هي النسبة من صافي الدخل المتوقع التي ستوزع كأرباح؟

جزء حقوق المالكين من التمويل   = 800000 × 0.6 = 480000 دولار

وجزء التمويل بالدين   = 800000 × 0.4 = 320000 دولار

ما يتبقى من الربح بعد اقتطاع ما سيستثمر في رأس المال هو الذي يمكن توزيعه =

600000 – 480000 = 120000 $ فائض الربح (القابل للتوزيع) بعد الاستثمار

نسبة التوزيع   = المبلغ الموزع ÷ الربح المتوقع

= 120000 ÷ 600000 = 20٪

في حالتين أخريين انخفض الربح المتوقع إلى (400000) $ وارتفع إلى (800000) $

أ- انخفاض صافي الربح إلى 400 ألف $

الأرباح الموزعة = 400000 – (0.6 × 800000) = – 80000 $

لذا تحتاج الشركة إلى أكثر من كامل الأرباح لتمويل المشروع، منها 80 ألف رأسمال و320 ألف دولار دين. للمحافظة على نفس هيكل رأس المال على الشركة أن تصدر أسهماً جديدة بمقدار 80 ألف دولار وتقترض الباقي.

ب- ارتفاع الدخل المتوقع إلى 800 ألف دولار.

الربح الموزع = 800000 – (0.6 × 800000) = 320000 $

نسبة التوزيع = 320000 ÷ 800000 = 40٪

من إيجابيات هذه السياسة في التوزيع أنها تقلص تكاليف إصدار رأسمال جديد، أما سلبياتها فهي عدم استقرار إلى سياسة التوزيع، مما قد يعطي إشارات متضاربة وزيادة المخاطر، وهذه سياسة لا يرغب بها المستثمرون.

4- السياسة التوافقية في توزيع الأرباح (Compromise Dividend Policy):

تمثل هذه السياسة توفيقاً بين سياستي التوزيع الكمي الثابت للسهم (Stable Dividend per share) وتوزيع نسبة ثابتة من الارباح المحققة Constant dividend payout policy

في الوقت الذي تقدم فيه هذه السياسة مرونة، إلا أنها في نفس الوقت تخلق حالة عدم التأكد في أذهان المستثمرين بخصوص ما يحصلوا عليه فعلاً من أرباح.

لا يفضل المستثمرون حالة عدم التأكد هذه، لكنها تبقى سياسة مناسبة للحالات التي تتغير فيها العائدات من سنة إلى أخرى.

5- سياسة التوزيع المتوسطة:

تؤدي هذه السياسة إلى ما يلي:

- تفادي توزيع أرباح على حساب استثمار في مشاريع مجدية.
- تفادي الحاجة إلى طرح أسهم.
- المحافظة على نسبة الدين إلى حقوق المالكين المستهدف.
- المحافظة على نسبة التوزيع (Payout Ratio) المستهدفة.

6- سياسة توزيع سخية (Generous High Dividend Payout):

هذه السياسة هي نفس سياسة عصفور باليد (Bird – In – the Hand)، التي ينظر المستثمرون إليها باهتمام، لأن توزيع الأرباح يقدم لهم دليلاً على سلامة الشركة، كذلك فإن سياسة التوزيع العالية محبذة لمن يتطلعون إلى دخول جارية مثل المتقاعدين، ولا يميلون إلى الأرباح الرأسمالية المستقبلية التي قد لا تتحقق.

تفضيلات المستثمرين بين الأرباح الموزعة والربح الرأسمالي:

قبل أن تقرر إدارة المؤسسة توزيع الأرباح، تأخذ بالاعتبار هدف تعظيم قيمة الشركة، كما تأخذ أيضاً بالاعتبار تفضيلات أكثرية المستثمرين المتراوحة بين رغبة الحصول على الأرباح نقداً أو تأجيل ذلك لتحقيق أرباح رأسمالية لاحقاً نتيجة اعادة استثمار الأرباح.

تقيم هذه التفضيلات باستعمال نموذج تقييم الأسهم ذات النمو الثابت:

حيث (g) هي معدل النمو الثابت الذي تحققه شركة

$$Po = \frac{D_1}{r_S - g}$$

كما أشرنا سابقاً، إذا زيدت نسبة التوزيع (Pay-Out- Ratio = D1)، سيؤدي ذلك إذا ما أُخذ منفرداً إلى ارتفاع سعر السهم. من ناحية أخرى يؤدي رفع نسبة التوزيع

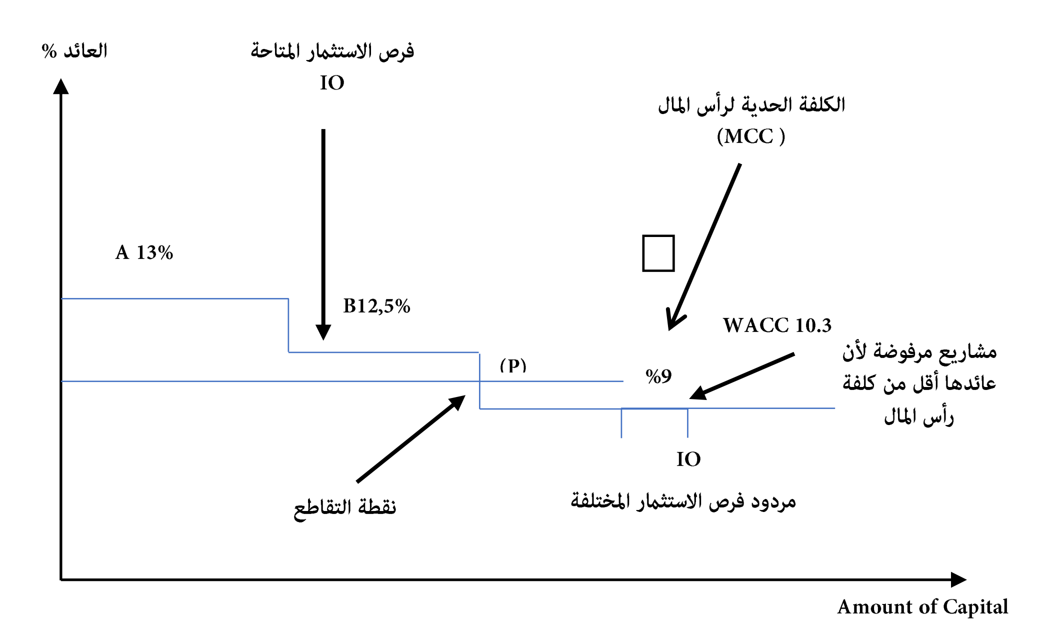
إلى خفض الأرباح المتبقية في الشركة لإعادة الاستثمار، فيتراجع النمو المتوقع، وينخفض سعر السهم.

استناداً إلى ذلك، إن أي تغيير في سياسة التوزيع قد يؤدي إلى نتيجتين متعارضتين، على راسم السياسة ، الموازنة بينهما لأجل الوصول إلى سياسة التوزيع المثلى.

حسب هذا المدخل تبقي الشركات الأرباح وتعيد استثمارها طالما بقي عائدها في الشركة أفضل من عائد استثمارها من قبل المساهمين بنفس المستوى من المخاطر.

يوضح الشكل اللاحق هذه الفكرة حيث رسمنا الخط الذي يمثل فرص الاستثمار المتاحة مع ملاحظة أن عائد الفرص يتراجع تدريجياً ليصل إلى مستوى كلفة الأموال المستثمرة الحدية Marginal Cost of Capital (MCC) كما رسمنا خط الكلفة الجديدة لرأس المال التي ترتفع مع زيادة الطلب عليه.

يلاحظ أن الشركة تستثمر الى المستوى المبين عند تقاطع الكلفة الحدية لرأس المال مع الخط الذي يمثل فرص الاستثمار Investment opportunity Schedule (IOS) والباقي يوزع.



- ملاحظة: ارتفاع كلفة رأس المال مع زيادة الطلب عليه وانخفاض عائد فرص الاستثمار.

تمثل النقطة (P) تقاطع IOS و MCC الحد الأقصى للاستثمار الممكن بسبب أن عائد الفرص المتاحة الأخرى (IOS) أقل من الكلفة الحدية لرأس المال.

أي أن الشركة تستطيع الاحتفاظ بالأرباح وإعادة استثمارها لغاية تقاطع الكلفة الحدية MCC مع جدول فرص الاستثمار وألا تكون النتيجة سلبية بسبب زيادة كلفة الأموال أعلى من عائدها.

الأرباح الموزعة (Types of Dividends):

تتخذ قرارات التوزيع من قبل مجلس الادارة الذي يأخذ بقراره اعتبارين هما:

1- تعظيم ثروة المساهمين

2- المحافظة على تمويل كافٍ للشركة.

توزع الشركات الارباح لمساهميها بالطرق التالية:

أ. أرباح نقدية (Cash Dividend): وهي الشكل الأكثر استعمالاً في توزيع الأرباح بشكل منتظم على المساهمين. من الأرباح السنوية. إما إذا كان التوزيع من الأرباح المتراكمة داخل الشركة فهي Distributions بدلاً من Dividend يشمل التوزيع النقدي:

ب. توزيعات إضافية Extra Dividend.

ج. توزيع اسهم (Stock Dividend): اصدار أسهم جديدة وتوزيعها على المساهمين بدون كلفة كل حسب نسبة مساهمته يكون التوزيع صغيراً إذا قل عن 25٪.

د. إعادة شراء الأسهم (Stock Repurchase) نقداً من المساهمين.

هي نوع آخر من التوزيع النقدي على المساهمين وهو اتجاه متزايد في السنوات الاخيرة حتى اصبح يقارب أو يزيد قليلاً عن التوزيع النقدي المباشر خاصة في الشركات التي في نمو مستمر مثل Microsoft و Apple.

هـ .تقسيم الأسهم Stock Split يشبه توزيع الأسهم.

هل يفضل المستثمرون توزيع أرباح مرتفعة أم منخفضة؟

هناك أراء اقتصادية متعارضة بخصوص أثر توزيع الارباح على قيمة المؤسسة فبعضها يرى بعدم وجود أثر للتوزيع على القيمة (Dividend Irrelevance) والبعض الاخر يرى أن هناك أثراً(Dividend Relevance)).

هناك ثلاث نظريات في موضوع تفضيل المستثمرين لتوزيع الأرباح مرتفعة أو منخفضة:

1- نظرية عدم علاقة سياسة توزيع الأرباح Dividend Irrelevance Theory)):

يقصد بذلك أن المستثمرين لا يهتمون بالتوزيع ولا فرق لديهم بين الأرباح الموزعة وتلك غير الموزعة والتي ستحقق ربحاً رأسمالياً. وإذا كانت هناك حاجة للنقد يستطيع المستثمرون بيع بعض أسهمهم.

مثلت هذه النظرية وجهة نظر Modigliani & Miller التي ترى أن قرار التوزيع لا يؤثر على قيمة المؤسسة أو كلفة رأس المال، لانه وحسب هذه النظرية تتحدد قيمة المؤسسة بالدخل المحقق من أصولها وليس بالطريقة التي يوزع فيها دخلها بين أرباح موزعة وأخرى غير موزعة.

لكن عيب هذا الرأي هو قيامه على فرضيات غير واقعية مثل عدم وجود ضرائب ولا تكاليف للعمليات وغيرها.

2- نظرية علاقة توزيع الأرباح (عصفور في اليد /Relevance of Dividend Theory Bird-in-Hand):

تقوم هذه النظرية المعروفة بنظرية عصفور باليد، على أن توزيع الأرباح له أثر إيجابي على قيمة الشركة أكبر من أثر القيمة الحالية للأرباح الرأسمالية التي قد تنتج عن عدم توزيع الارباح.

يفضل المستثمرون الأرباح الموزعة ونسب التوزيع العالية لأثرها الإيجابي على قيمة السهم، لان الأرباح الموزعة أقل خطورة من الأرباح الرأسمالية التي قد تتحقق أو لا تتحقق مستقبلاً نتيجة الاحتفاظ بالأرباح دون توزيع وهم يدفعون سعراً أعلى للأسهم التي تحقق عائداً نقدياً.

من أشهر مؤيدي هذه النظرية M. Gordon & Walter اللذان رأيا أن تخفيض نسبة التوزيع يؤدي إلى انخفاض قيمة السهم كما رأيا أن المستقبل غير مؤكد والنقد أقل تأكيداً.

وقد أكد البحث العلمي أنه لا دليل قاطع لصالح أي من هاتين النظريتين المتعاكستين (أثر التوزيع وعدم أثره) خاصة وأن نظرية عدم علاقة الارباح تقوم على فرضيات يصعب قبولها مثل افتراض ثبات العالم حسب فرضيات هذه النظرية.

كذلك يصعب قياس كلفة رأس المال (re) بدرجة عالية من الدقة.

3- نظرية التفضيل الضريبي (Tax Preference Tax Effect Theory):

يفضل بعض المستثمرين توزيع أرباح منخفضة لأن التوزيع المنخفض سيؤدي إلى تراكم هذه الارباح وتحقيق ربح رأسمالي نتيجة استثمارها. يخضع هذا الربح عادة إلى ضريبة أقل ومؤجلة لحين تحقق الربح (Realization of Profit)، لذا يكون العبء الضريبي على هذه الفئة أقل من العبء الضريبي على الأرباح الموزعة نقداً. هذه الميزة تجعل المستثمرون أصحاب الضرائب العالية تفضل هذه النظرية.

قضايا متعلقة بسياسة التوزيع:

قبل تناول المفهوم العملي لسياسة توزيع الأرباح سيتم الإشارة إلى موضوعين آخرين مكملين وكيفية تأثيرها على سياسة التوزيع!

من أثار هذه النظريات الثلاث، أن الأولى يناسبها أي توزيع مرتفع أو منخفض أما الثانية (عصفور في اليد) فتفضل التوزيع العالي أما نظرية التفضيل الضريبي فتقبل بالتوزيع المنخفض:

أولاً: المحتوى المعلوماتي/ الأثر التأشيري (Information Content/ Signaling Effect):

يعتبر التغير في سياسة التوزيع مؤشراً يتعلق بالوضع المالي الذي تتوقعه الإدارة للشركة.

لذا نظر المستثمرون في زيادة الأرباح الموزعة كإشارة من إدارة الشركة إلى مستقبل جيد بينما رأوا في تخفيض نسبة الأرباح الموزعة مؤشراً لمستقبل غير جيد.

يستعمل المدارء سياسة التوزيع لإرسال رسائل إيجابية عن مستقبل الشركة لذا يؤشر الاستقرار في توزيع الأرباح إلى ثقة الإدارة، ويؤشر أيضاً على أن المستقبل سيكون أفضل

وكذلك سعر السهم، أما تغيير سياسة التوزيع إلى الأقل فتخلق قلقاً لدى المستثمرين لأنها ترسل رسالة أن تغيراً سلبياً متوقعاً.

استعملت هذه المشاهدات في دحض نظرية عدم علاقة الأرباح (M&M)، حيث قال معارضوا هذه النظرية إن أسعار الأسهم بعد تغيير نسبة التوزيع تبين أن المستثمرين يفضلون الأرباح الموزعة على الأرباح الرأسمالية.

هناك الكثير من الدلائل العملية التي تثبت أن التغير في التوزيع يؤثر على السعر ويؤشر على وجهة نظر الإدارة بخصوص المستقبل.

فقد أثبت البحث التجريبي تلازم الزيادة في توزيع الأرباح والزيادة في سعر أسهم الشركة المعنية، كما أن تخفيض الأرباح الموزعة يعني تخفيضاً في سعر سهم الشركة؛ لأن ذلك قد يؤشر على عدم قدرة الشركة على المحافظة على مستوى التوزيع العام.

عندما تنخفض الأرباح ولا تقوم الشركة بتخفيض نسبة التوزيع يتكون لدى السوق ثقة أكبر في أسهم الشركة مقابل ما يمكن أن تكون عليه لو خفضت الأرباح الموزعة.

بناء على ذلك يفسر المستثمرون أن التغيير في سياسة التوزيع إشارة لوجهة نظر الإدارة بخصوص الإيرادات المستقبلية (Signaling). أنها محتوى معلوماتي فيما يتعلق بالمستقبل.

تعتبر زيادة الأرباح الموزعة إشارة للمستثمرين أن إدارة المؤسسة تتوقع إيرادات جيدة، وبالتالي زيادة سعر الأسهم، بينما يلي تخفيض الأرباح الموزعة انخفاضا في قيمة السهم. وقد استعملت هذه الملاحظة في نقد نظرية (Irrelevance theory / M&M)، لأن ما سبقت الإشارة إليه يؤيد تفضيل المستثمرين للأرباح الموزعة على الأرباح الرأسمالية، بدليل ارتفاع الأسهم عند توزيع أرباح أعلى.

تتفادى الإدارة تخفيض الأرباح الموزعة، كما أن الشركات لا تزيد الأرباح الموزعة إلا إذا كانت قادرة على الاستمرار بها.

وبالعكس، فإن تخفيض الأرباح الموزعة أو زيادة أقل من المتوقع منها هو عبارة عن إشارة إلى توقع الإدارة لأرباح مستقبلية ضعيفة.

لو كان موقف MM صحيحاً، فإن التغيرات في سعر السهم بعد التوزيع بالزيادة والنقص لا تظهر تفضيلاً على الاحتفاظ في الأرباح.

- **مثال على عدم علاقة الأرباح:**

شركة أ ب جـ، أمام خيار اأن توزع أرباحا بمقدار 10000 دولار سنوياً لمدة سنتين أو أن توزع أرباحاً في السنة الأولى مقدارها 9000 دولار، وتعيد استثمار 1000 دولار في الشركة، ثم تدفع في نهاية السنة الثانية 11120 دولار.

العائد السنوي المطلوب 12٪

القيمة الحالية للأرباح الموزعة= $\frac{10000}{(1.12)} + \frac{10000}{(1.12)^2}$

= 8928.57 + 7974.48 = 16903.51$

أو أنها تدفع 9000 دولار هذه السنة، و تعيد استثمار 1000 دولار بالمؤسسة وتدفع 11120 دولار في السنة القادمة.

وتساوي حسب الجداول المالية:

$\square = \frac{9000}{(1.12)} + \frac{11120}{(1.12)^2} = \$16900.51$

أي أنه لا فرق بين الحالتين (الفرق البسيط بسبب التقريب)

على الأصح، مثل هذا التغيير ببساطة يؤشر إلى أن إعلان الأرباح التي ستوزع لها "محتوى معلوماتياً (Information Content) أو تأشيرياً (signaling) عن العائدات المستقبلية.

تمتلك إدارة الشركات معلومات عن مستقبل الأرباح التي ستوزع أكثر من حملة الأسهم لذا يكون هناك محتوى معلوماتياً في إعلان الأرباح الموزعة. هنا يصعب القول أن التغير في سعر السهم ينتج عن زيادة أو نقص الأرباح أو يعكس أثر التأشير فقط أو التأشير أو تفضيل الأرباح.

مثلاً، إذا كان أمام الشركة فرص استثمارية قادمة يحتاج الدخول فيها إلى تمويل، إلى جانب حاجتها لتمويل استثماراتها الحالية. هنا تميل الشركة إلى تخفيض الموزع من الأرباح، ويبقى المزيد من الأموال داخلها لمواجهة هذه الاحتياجات.

يؤدي مثل هذا الإجراء (الذي خفض التوزيع) إلى انخفاض في سعر السهم، لأن تخفيض الأرباح الموزعة سينظر إليه كمؤشر أن الأرباح المستقبلية ستتراجع والعكس صحيح.

على الإدارة النظر في أثر المؤشرات هذه عند تحديد سياسة التوزيع.

ثانياً: اثر العملاء (Clientele Effect):

العملاء هم مجموعات مختلفة من المستثمرين لكل فئة منهم. وللفئات المختلفة منهم تفضيلات لسياسات توزيع مختلفة. كما أن سياسات التوزيع السابقة هي التي حددت مساهمي الشركة الحاليين.

ما يقصد بأثر العملاء ميل الشركة لجذب مجموعة المستثمرين الذين يحبذون سياستها في التوزيع. حسب النظرية فإن المستثمرين أصحاب الضرائب المرتفعة يفضلون الشركات التي توزع أرباحاً منخفضة. أما أصحاب الدخول ذات الضرائب المنخفضة فهم يفضلون توزيع أرباح مرتفعة. لذا فإن الفئات المختلفة من المستثمرين تفضل مستويات مختلفة من التوزيع.

رغم أن معظم المستثمرين مهتمين بالربح الصافي بعد الضريبة، لكن كيفية التصرف في هذه الأرباح هي ما يؤثر على قراراتهم، وهذا هو جوهر أثر العملاء حول سياسة التوزيع.

يؤكد هذا الأثر أن أسهم الشركة تتحرك برغبات وأهواء المساهمين ورد فعلهم للضرائب وتوزيع الأرباح والسياسات الأخرى.

لا تتأثر أسعار الأسهم طالما أبقت الشركة على سياسة التوزيع، لكن إذا عدلت سياستها قد تخسر بعض مساهميها، فمن يريد المغادرة يتوجه لشراء أسهم شركة ذات سياسة توزيع تناسبه، ويأتي لها من يعتقد أن سياسة توزيع الشركة أصبحت مناسبة له، هذا يعني أن سياسة التوزيع هي التي تحدد نوعية المساهمين.

تفسر هذه النظرية أسعار أسهم الشركات كنتيجة لردود فعل المساهمين على التغير في سياسة التوزيع.

تحدد تفضيلات العملاء نوعية مساهمي الشركة؛ فالمتقاعدون والمساهمون وصناديق التقاعد يفضلون الدخل النقدي المستقر، ونسب التوزيع المرتفعة، خاصة أن معظم أفراد هذه الفئة هم إما لا يخضعون للضريبة أو انخفاض ما يدفعونه منها، بعكس المساهمين من

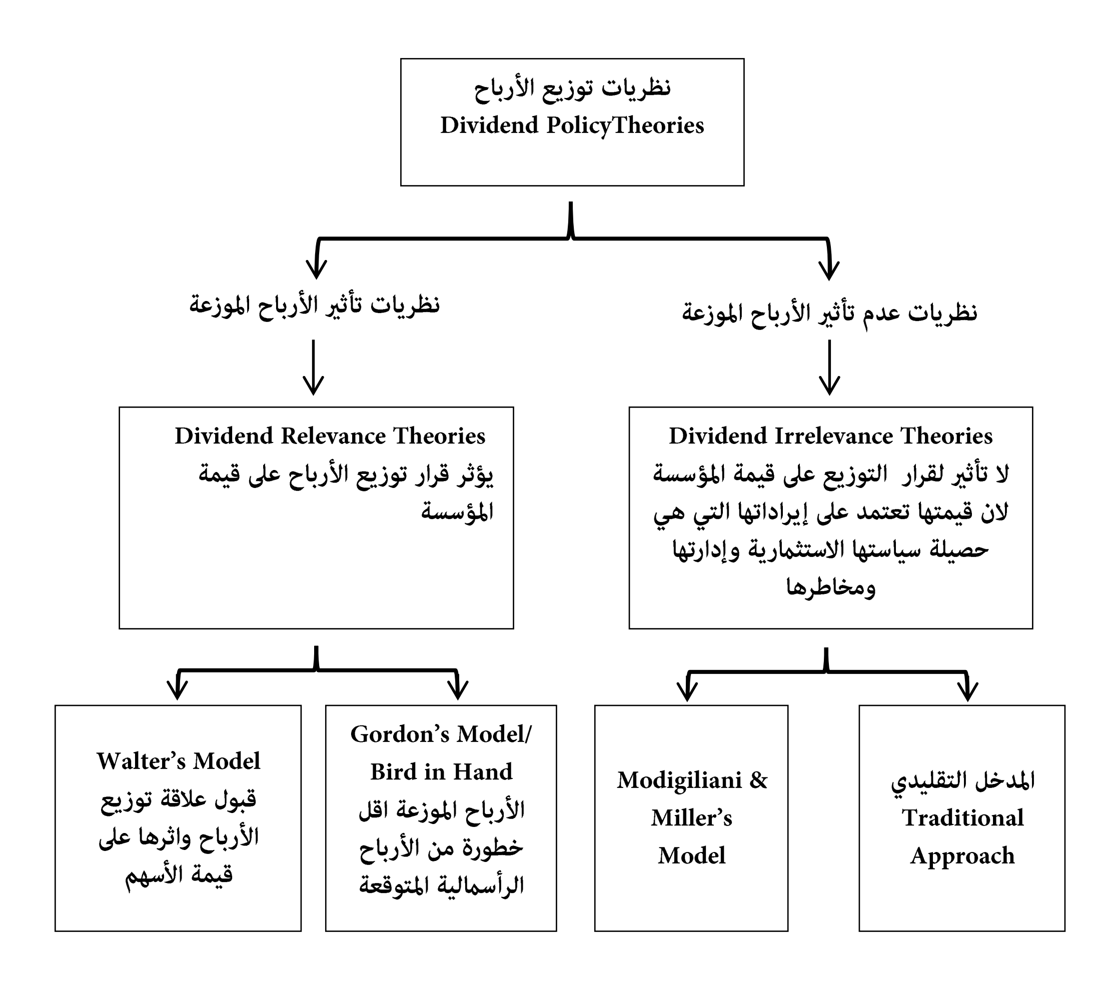
أصحاب الدخول المرتفعة الذين يفضلون إعادة استثمار الأرباح في الشركة وتخفيض الأرباح الموزعة لاعتبارات ضريبية.

ما ذُكر أعلاه يؤكد وجود أثر العملاء (Clientele Effect) الذي يعني أن للمؤسسات مساهمين مختلفين بتفضيلات مختلفة، في مثل هذا الوضع فإن أي تغيير في سياسة التوزيع قد يؤدي إلى عدم رضا مجموعة من المساهمين، وبالتالي أثر سلبي على سعر السهم، مما يوجب على الشركة أن تتبع سياسة توزيع موثوقة ومستقرة .

يترتب على التغير في سياسة التوزيع انخفاض مؤقت في قيمة أسهم الشركة بسبب بيع من لا تعجبهم هذه السياسة لأسهمهم، ومن ناحية أخرى يبادر المستثمرون الذين يرون في السياسة الجديدة أمراً مناسباً لهم إلى شراء أسهم فيها، وحسب نظرية M&M يحدث هذا الشراء حالاً وبدون كلفة، مما يبقي أسهم الشركة بدون تغيير.

نظريات التوزيع Dividend Policy Theories:

تطورت هذه النظريات مع الزمن، كما قلنا فهي تمثل وجهتي نظر مختلفتين، فتـــلك التي تقوم أن قرار التوزيع لا يؤثر على قيمة المؤسسة أو كلفة رأسمالها لذا تدعـــى Dividend irrelevance Theory , وأخرى تقول أن لتوزيع الأرباح أثر ايجابي على قيمة الشركة Dividend Relevance Theory لأن التوزيع يؤشر إلى مستقبـــل جيـــد للشركـــة.



نماذج التوزيع Dividend Models:

هناك العديد من النماذج التي تدعم النظريات أعلاه (عدم علاقة الارباح الموزعة وعلاقتها)

أولاً: نظريات عدم علاقة الأرباح (Theories The Dividend Inelegance):

1- المدخل التقليدي Traditional Approach:

يعتبر هذا المدخل أن سياسة التوزيع هي جزء من القرار المالي؛ فالإيرادات المتاحة يمكن توزيعها أو الاحتفاظ بها في المؤسسة لإعادة استثمارها، أما إذا لم تكن هناك حاجة للمؤسسة بهذه الأموال عليها توزيعها على المساهمين.

يفترض هذا النموذج أن المستثمرين لا يفرقون بين الاحتفاظ بالأرباح وتوزيعها، لذا فإن المؤسسة تحتفظ بالأرباح إن كانت هناك فرص لاستثمارها، وإلا توزع على حاملي الأسهم.

2- نموذج موديجلياني وملر Franco Modigliani & James Dividend Miller/M&M/ (Irrelevance Theory):

حسب هذا النموذج وفرضياته بكمال العالم (لا ضرائب ولا تكاليف عمليات وتوزيع كامل الأرباح) تستمد المؤسسة قيمتها من قوتها الايرادية وخطر أصولها (استثماراتها) وأن الطريقة التي تقسم بها أرباحها بين أرباح موزعة وأرباح غير موزعة (R.E.) لا تؤثر في هذه القيمة.

لأنه وحسب رأي M&M أيضاً إذا احتفظت الشركة بالأرباح ولم توزعها على المساهمين يستفيد حملة الأسهم من أرباح رأسمالية تحققها هذه الأرباح.

أما إذا تم توزيع الأرباح على المساهمين بدل الاحتفاظ بها داخل المؤسسة، يستفيد هؤلاء من أرباح موزعة تساوي قيمتها الأرباح الرأسمالية التي كان يمكن أن تزيد بقيمتها حقوق المساهمين لو لم يتم التوزيع.

لذا فإن تقسيم الأرباح إلى أرباح موزعة وأرباح غير موزعة لا علاقة له (Irrelevant) من وجهة نظر المساهمين لأنهم إما أن تتحسن أسعار أسهم أو تزيد أرباحهم.

خلاصة وجهة نظر M&M ومؤيديهم: في سوق رأسمالي كامل (Perfect Capital Market) لا يكون لسياسة توزيع الأرباح (dividend Policy) أي أثر (Irrelevant)، بمعنى لا أثر على العائد المطلوب وقيمة المؤسسة . وبالتالي لا توجد هناك سياسة توزيع مثلى لشركة بعينها.

فرضيات نموذج M&M

اعتمد M&M على مجموعة من الفرضيات المتعلقة بكفاءة السوق.

1- وجود سوق رأسمالي كامل (Perfect)

2- عقلانية المتعاملين في تصرفاتهم واتصافهم بالرشد.

3- ثبات السياسة الاستثمارية للشركة.

4- عدم وجود ضرائب وفرق في نسبة الضرائب المستوفاة على الأرباح الموزعة أو الأرباح الرأسمالية.

5- المعلومات عن الشركة متاحة للجميع بدون كلفة.

6- عدم وجود كلفة لإصدار الأسهم ولا لبيعها ولا لشرائها.

7- عدم وجود تكلفة لتداول الأوراق المالية.

8- عدم علاقة سياسة التوزيع وهيكل رأس المال والمخاطر.

9- معرفة فرص الاستثمار والأرباح المستقبلية للمؤسسات إلى حد بعيد (تم التنازل عن هذه الفرضية) (No Risk of Uncertainty).

10- استقلال قرار الاستثمار عن قرار توزيع الأرباح.

11- عدم وجود مستثمر بحجم يمكنه السيطرة على السوق

دفاعاً عن وجهة نظرهما قال (M&M) إذا احتفظت الشركة بالأرباح دون توزيع يحصل حملة أسهمها على ربح رأسمالي مساوياً للأرباح التي لم توزع. وأضافا أن كلفة عصفور باليد ليس إلا مغالطة وان بمستطاع حاملي الأسهم خلق سياسة التوزيع الخاصة بهم. فمن يحتاج إلى النقد منهم يبيع بعضاً من أسهمه للحصول عليه في حال عدم التوزيع.

أما في حال توزيع الأرباح نقداً، يكون بمستطاع المساهم الذي ليس بحاجة إلى النقد استعمال أرباحه الموزعة في شراء أسهم من نفس الشركة، وبالتالي فإن توزيع الأرباح المحققة أو عدم توزيعها غير مرتبطين من وجهة نظر المساهمين.

اعتبر البعض أن هذا أمر غير واقعي؛ لأن المساهم الذي يريد الحصول على نقد عليه أن يتحمل تكاليف بيع الأسهم، أما المساهم الذي لا يريد نقداً عليه أن يدفع ضريبة على الأرباح الموزعة، وأن يدفع تكاليف شراء الأسهم الجديدة.

كذلك أضاف (M&M) لوجهة نظرهما السابقة أن نسبة مهمة من الأسهم مملوكة من مستثمرين مؤسسيين (Institutional Investors)، ومعظمهم لا يدفع ضرائب، كما أن تكلفة بيع وشراء الأسهم لهم منخفضة بسبب حجم عملياتهم، لذلك فإن سياسة التوزيع بالنسبة لهم غير ذات أهمية.

واقعياً لم تدعم الاسواق الحقيقية فرضية كمال النظرية التي قال بها M&M لأن معظم المساهمين يواجهون كلفة العمليات (Transaction Cost) عند بيع وشراء أي سهم إلى جانب ما يدفعونه من ضرائب على الأرباح الموزعة أكثر مما يدفع على الارباح الرأسمالية الناتجة عن الاحتفاظ بالارباح لذا عندما تحتفظ الشركة بالأرباح ترتفع قيمتها ويحقق المستثمرون أرباحاً رأسمالية يستطيع المستثمرون تأجيل دفعها حتى بيع السهم، كما أنه عند بيعها تكون الضرائب أقل بينما تدفع الضرائب حالاً عن توزيع الأرباح. ساعد هذا النقاش M&M في قولهم أن الاحتفاظ بالارباح أفضل من توزيعها للأسباب الضريبية، عندما أدرك أن ليس جميع المستثمرين خاضعون للضريبة مثل المستثمرون المؤسسيون وصناديق التقاعد التي لاتدفع ضرائب على الارباح الموزعة.

هنا قال M&M ب أن الانواع المختلفة من المستثمرين منجذبون نحو المؤسسات ذات سياسات التوزيع المختلفة بسبب الأثر الضريبي. إذ يتجه المستثمرون المتمتعون بإعفاء ضريبي لتلك الشركات التي توزع أرباحاً عالية، أما المستثمرون الذين يخضعون لضرائب عالية يتوجهون للاستثمار في الشركات منخفضة التوزيع.

إلى جانب ما تقدم، أثبتت الدراسات أن التغيرات الكبيرة في توزيع الارباح تؤثر على سعر السهم, حيث تؤدي الزيادة في الارباح الموزعة الى زيادة في سعر السهم وتخفيض الارباح الموزعة ألى تخفيض في سعره.

تفسير ما أظهرته هذه الدراسات أنها ليست توزيع الارباح بحد ذاتها بل هي المحتوى المعلوماتي (information content) للأرباح الموزعة فيما يتعلق بالارباح المستقبلية.

وجهات نظر معارضة لنموذج موديجلياني وملر (M&M):

اعتمد نموذج M&M إلى حد بعيد على فرضيتين رئيسيتين يصعب تحقيقها في الواقع العملي هما: عدم وجود تكاليف لعمليات بيع وشراء الأسهم (Cost No Transaction)، وعدم وجود ضرائب (No Tax)، الأمر الذي عرّضها لانتقادات كثيرة ملخصها:

1- عدم واقعية فرضية وجود سوق كامل (Perfect).

2- هناك كلفة للعمليات (إصدار الأسهم والمتاجرة بها) بعكس ما يفترض هذا النموذج.

3- لا يتصرف جميع المستثمرين بعقلانية كما يفترض النموذج.

4- عدم واقعية فرضية عدم وجود ضرائب.
5- عدم وجود سياسة استثمار ثابتة.
6- القيود التنظيمية والرقابية.
7- تفضيل المستثمرين الحصول على عائد عاجل

ثانياً: نظريات علاقة توزيع الأرباح بالقيمة (Relevence of Dividend Policy)

السؤال الأكثر أهمية عن سياسة توزيع الارباح هو هل لسياسة التوزيع أثر هام على قيمة المؤسسة؟ افترضت الكثير من الابحاث النظرية والعملية اجابات على هذا السؤال لكنها لم تصل إلى اجابة مقبولة على نطاق واسع تحدد منها سياسة توزيع مثلى.

طور نظريات علاقة توزيع الأرباح Merton J. Gordon و John Linter حيث قالا بأن هناك علاقة مباشرة بين سياسة توزيع الارباح والقيمة السوقية للمؤسسة. جاء دعم العالمان لهذه النظرية من أن المستثمرين يرون في الأرباح الموزعة خطراً أقل من الارباح التي ستوزع مستقبلاً من الارباح الرأسمالية هنا جاء قول.
(A Bird in hand worth 10 on the tree)

على العكس من نظرية عدم علاقة الارباح فإن Gorden و Linter يريان بأن مساهمي الشركة يفضلان توزيع الارباح دون تأخير لأنهما يريان علاقة ايجابية تربط بين الارباح الموزعة والقيمة السوقية. بينما تؤدي حالة عدم اليقين التي تحيط أرباح المؤسسات المستقبلية ببعض المستثمرين لتفضيل التوزيع المؤكد للأرباح الحالية.

جاء تفضيل توزيع الأرباح من منطلق ، أن التوزيع يلغي حالة عدم التأكد بخصوص تحقق أو عدم تحقق الأرباح الرأسمالية.

نتناول نظريتين رئيسيتين في علاقة الأرباح:

أ- نموذج والتر (James Walter)

ب- نموذج جوردن (Myron Gordon)

يرى هذان العالمان أن المساهمين يفضلون التوزيع النقدي للأرباح لأنه أقل خطراً من الأرباح الرأسمالية المستقبلية، ويضيف أن المستثمرين يفضلون المؤسسات التي توزع أرباحاً بانتظام وأن هذه الأرباح الموزعة لها أثر إيجابي على قيمة السهم، لأن المستثمرين متجنبين للمخاطر ويفضلون الأرباح الموزعة على تلك المستبقاة داخل الشركة.

أ. نموذج وولتر (Walter's Model):

رأي Walter و Gordon أن المساهمين يفضلون التوزيع المستمر للأرباح لأن هناك علاقة ايجابية موجودة بين الارباح وقيمة السهم السوقية. يزيد هذا الموقف ايجابية بأن المساهم بطبيعته يتجنب المخاطر ويفضل الارباح الموزعة حالياً وقليل الاهتمام بالارباح الرأسمالية اللاحقة.

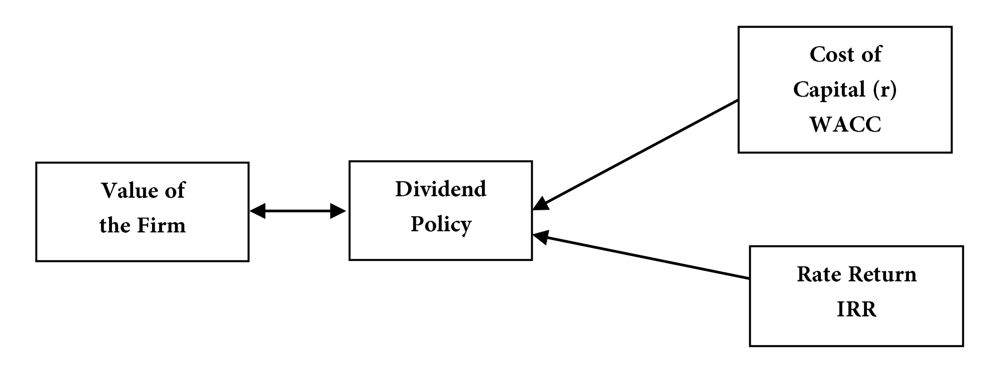
استناداً إلى ذلك بنى Walter نموذجه القائم على افتراض أن لسياسة التوزيع أثراً هاماً على قيمة المؤسسة.

قال (Walter) أن أسعار الأسهم على المدى الطويل هي انعكاس للقيمة الحالية للأرباح المتوقع توزيعها، أما ما يحتفظ به من أرباح فيؤثر على سعر السهم من خلال أثرها على الأرباح المتوقع توزيعها مستقبلاً.

إن سياسة توزيع الأرباح تؤثر دائماً على قيمة المؤسسة، والشركات التي توزع أرباحاً عالية لها قيمة أكبر من الشركات التي توزع أرباحاً أقل.

يوضح هذا النموذج العاملين الرئيسيين اللذان يؤثران على سعر السهم هما:

1- نسبة التوزيع Payout Ratio
2- العلاقة بين العائد الداخلي (IRR) وكلفة رأس المال (r) كما الشكل



فرضيات نموذج وولتر (Walter):

فسر وولتر نموذجه استناداً إلى الفرضيات التالية:

1- اقتصار التمويل على الأرباح المحتفظ بها فقط حيث لا اعتماد على الاقتراض أو إصدار أسهم جديدة.

2- ثبات كل من العائد الداخلي على الاستثمار وكلفة رأس المال لافتراض عدم تغير المخاطر.

3- توزيع كامل للأرباح (100٪) أو إعادة استثمارها داخلياً حالاً.

4- ثبات العائد على السهم (EPS) والأرباح الموزعة له (Dividend Per Share/DPS).

5- للمؤسسة عمر طويل أو غير محدود.

6- تؤثر الأرباح غير الموزعة على التوقعات من الأرباح الموزعة مستقبلاً وبالتالي سعر السهم في السوق.

طوّر وولتر نموذجاً رياضياً لتقييم سعر السهم في السوق:

$$Po = \frac{D}{r_e} + \frac{\left[r \times \frac{EPS-D}{r_e}\right]}{r_e}$$

$$Po = \frac{D + \frac{r}{re}(EPS-D)}{re} = \frac{\frac{D+r\,(EPS-D)}{re}}{re}$$

هذه المعادلة تؤشر على أن القيمة السوقية للسهم هي إجمالي القيمة الحالية للأرباح الموزعة D، والقيمة الحالية لسلسلة غير نهائية من الأرباح الرأسمالية.

P0 = سعر السهم الحالي (سعر السوق)

EPS = عائد السهم

D = الربح الموزع للسهم Dividend Per share

EPS – D = الأرباح المحتفظ بها من عائد السهم

re = كلفة رأس المال (Cost of Equity) للشركة

r_k = معدل العائد الداخلي للمؤسسة (IRR)/ العائد على استثمارات المؤسسة.

مثال: لشركة

EPS: 15 دولار

سعر الخصم: 12.5٪

عائد الأرباح الموزعة= 10٪

تـــــــوزع الشركة 5 دولار كأرباح نقدية. المطلوب إيجاد القيمة السوقية باستعمـــــــال نموذج Walter

$$Po = \frac{5}{.125} + \left[\frac{10\%(15-5)}{.125}\right] \div .125 = \$104$$

$$= 40 + \frac{1}{.125}$$

$$= \$40 + \$64 = \$104$$

- **توضيح: في الشركة التي تنمو يكون $r_e < r$**

إذا كانت$r= 20\%$، r_e 15٪، EPS 4 دولارات والربح الموزع 4 دولارات.

$$Po = \frac{\frac{4+0.20(4-4)}{0.15}}{0.15} \square$$

$$= \frac{4+(4-4)\div 0.15}{0.15} = \frac{4+0\div 0.15}{0.15} = \frac{4}{0.15}$$

$$= \$\ 26.67$$

أما إذا كان ربح السهم 4 دولارات وزع منه 2 دولار وبقي 2 دولار يكون الحـــــــل كما يلي:

طريقة الحل:

$$Po = \frac{2+[.20(4.2)]\div 0.15}{0.15} = \frac{4.67}{0.15}$$

$$= \$31.11$$

في حالة $r_e = r$

$r = 15\%$، $r_e = 15\%$، EPS = 4 دولار وكانت D = \$4

$$Po = \frac{4+((0)0.15)/0.15}{0.15} = \frac{4+0\div 0.15}{0.15} = \frac{4}{0.15}\ \$26.67$$

If D = \$2

$$P = \frac{2+[(2)0.15]\div 0.15}{0.15} = \$26.67$$

في حالة الشركة المتراجعة أي r أصغر من r_e ($r_e > r$)

$r = 10\%$، $r_e = 15\%$، EPS = 4 و D = 4

$$P = \frac{4+((0)0.10)/0.15}{0.15} = \$26.67$$

اذا كانت D = 2

$$P = \frac{2+(2)(0.15)/0.15}{0.15} = \$22.22$$

أثر نموذج ولتر (Implication of Walter Model)

لهذا النموذج أثر مهمة على المؤسسات في مراحل النمو المختلفة:

1- المؤسسات التي تنمو (Growth Firms)

هي تلك التي يزيد فيها معدل العائد الداخلي (IRR) على كلفة رأس المال؛ وبذلك تحقق عائداً أفضل لمساهميها عند الاستثمار (r>re).

Dividend/Rate of Return on the firm

$$Market\ price\ of\ share(Po) = \frac{Per\ Share\ (D)}{Cost\ of\ Capital\ (re)} + \frac{\frac{r\ (EPS-D)}{re}}{re}$$

2- المؤسسات العادية (Normal Firms)

لما IRR= re كلفة رأس المال، لا يكون لسياسة التوزيع أثر

3- المؤسسات المتراجعة (Delicing Firm)

يكون لهذه المؤسسة re أصغر من كلفة رأس المال r > re

ما تحققه هذه المؤسسات يكون أقل ما يمكن أن يحفظه المساهمون على استثمارهم الخاص لذا لا تكون منطقة الاحتفاظ بأرباحها دون توزيع.

الحالة		اذا زادت الأرباح الموزعة	اذا انخفضت الأرباح الموزعة
-1	re<r تكون الشركة نامية	تنخفض القيمة السوقية للسهم	ترتفع القيمة السوقية للسهم
-2	re > r الشركة المتراجعة	ترتفع القيمة السوقية للسهم	تنخفض القيمة السوقية للسهم
-3	في حالة re = r الشركة العادية	لا تغير في قيمة السهم	لا تغير في قيمة السهم

ملاحظة: لم تستطع الاختبارات العملية تحديد أي النظريات هي الأصح، لذا على المديرين الماليين أن يعتمدوا على حكمتهم عند تحديد سياسة التوزيع.

انتقادات نموذج وولتر:

من بعض هذه الانتقادات:

1- عدم وجود تمويل خارجي، وإنما يقتصر على الأرباح المحتفظ بها.
2- لا يبقى معدل العائد الداخلي مستقر دائماً، إذ ينخفض مع زيادة الاستثمار.
3- لا تبقى كلفة رأس المال ثابتة دائماً، بل تتغير بعلاقة مباشرة مع تغير خطر المؤسسة، لذا لا مجال لتطبيق الفكرة في الحياة العملية.
4- كلفة رأس المال أكبر من معدل النمو انتشاراً وقبولاً.
5- ثبات كلفة رأس المال يتجاهل التغير في مخاطر الشركة.

ب. نموذج جوردن (Gordon's Model):

نظرية جوردن في توزيع الأرباح واحدة من النظريات التي تعتقد أن سياسة توزيع الأرباح تؤثر دائماً على قيمة السهم وبالتالي الشركة، لأنه يرى أن قيمة السهم (كما أي أصل آخر) هي القيمة الحالية للتدفقات النقدية المستقبلية التي ستوزع له وكلفة رأس المال(r) ونسبة النمو السنوي المتوقعة. حسب هذا النموذج تحسب قيمة السهم بأنها القيمة الحالية للأرباح المستقبلية التي ستتراكم للسهم.

اعتبر هذا النموذج الأكثر انتشاراً وقبولاً ويفضله المستثمرون للعائد النقدي المؤكد لانخفاض خطره عن العائد الرأسمالي المستقبلي غير المؤكد. أنها فلسفة المتاح الان هو أفضل من الذي قد يتوفر مستقبلاً.

افترض جوردن أن المستثمرين عقلاء ومحبون لتجنب المخاطر، لذا فهم يفضلون الأرباح المؤكدة وتجنب العائد غير المؤكد ومخاطره، وهو ما يطلق عليه نظرية "عصفور في اليد" التي ترى أن توزيع الأرباح ونموها أمور مهمة لتحديد قيمة المؤسسة.

عاب M&M على نظرية جوردن (عصفور في اليد) بأنها مقولة غير صحيحة لأن جوردن يعتقد أن المستثمرين يرون أن توزيع الأرباح نقداً أقل خطراً من الأرباح الرأسمالية المتوقعة (على الشجرة).

بين هذا النموذج كيفية استعمال سياسة توزيع الأرباح لتعظيم ثروة المساهمين (Wealth Maximization)، وقد بنى نموذجه على الفرضيات الأساسية التالية:

- الفرضية الأساسية في هذا النموذج هي أن قيمة السهم تعكس قيمة الأرباح المستقبلية التي ستتراكم للسهم، وبالتالي يكون للأرباح الموزعة ونموها علاقة في تقييم السهم.
- يرى هذا النموذج أن سعر السهم في السوق يساوي صافي القيمة الحالية للأرباح النقدية التي ستوزع مستقبلاً.

فرضيات النموذج:

- تمويل الشركة كاملاً برأس المال.
- تمويل جميع استثمارات الشركة من الأرباح المحتفظ بها (RE). لا تمويل خارجي
- استقرار معدل العائد (تجاهل زيادة الكفاءة).
- ثبات كلفة رأس المال (WACC.r)
- ثبات معدل العائد واستمراره للأبد.
- عدم وجود ضرائب.
- كلفة رأس المال اكبر من نسبة النمو ($r > g1$)
- نسبة الاحتفاظ بالأرباح مستقرة.
- تساوي الأرباح الموزعة لنسبة التوزيع مضروبة بالعائد على السهم.
- يتوقع نمو الأرباح الموزعة عند الاحتفاظ بالأرباح.
- استمرار الشركة لما لا نهاية.

انتقادات نموذج جوردن:

انتقادات هذا النموذج:

- يفترض عدم استعمال الدين أو حقوق المالكين في التمويل المستعمل في الشركة.
- لا يمكن لكلفة رأس المال (r) أو عائد الاستثمار أن يكونا مستقرين.
- افتراض عدم وجود ضرائب على الشركة أمر غير عملي.

معادلة النموذج:

ينص النموذج على أن سياسة التوزيع والعلاقة بين معدل العائد الداخلي IRR وكلفة رأس المال (r) مؤثر على سعر السهم في السوق.

حسب هذا النموذج يعتمد سعر سهم على نسبة توزيع الأرباح (Pay-out-Ratio).

معادلة سعر السهم في السوق:

قيمة السهم في السوق (Po) = $\frac{\text{العائد على السهم}(EPS)\left(1-\text{نسبة المحتفظ به من الأرباح } RE\right)}{\text{كلفة رأس المال}(Equity)\ (r_e) - \text{نسبة النمو } (g)}$

$$Po = \frac{EPS(1-RE)}{r_e - g}$$

RE = الأرباح غير الموزعة Retained Earning

مثال: شركة أ ، ب، ج

EPS= 15٪

سعر الخصم= 12٪

يتوقع أن تنمو الأرباح الموزعة 10٪ سنوياً

تحتفظ الشركة بنسبة 70٪ من أرباحها وتوزع 30٪ .

لاحتساب القيمة السوقية للسهم باستعمال نموذج Gordon

$$Po = \frac{15\% \times (1-0.7)}{.12 - .10} = \frac{0.045}{.02} = 2.25$$

يبين النموذج أعلاه أن القيمة السوقية لأسهم الشركة هي مجموع القيم الحالية للأرباح المستقبلية المتوقعة الدائمة,

أمثلة على نموذج جوردن بافتراض الحالات التالية للعلاقة بين العائد الداخلي (IRR)وكلفة رأس المال r

1- re > g
2- re = g
3- re < g

فرضيات r = 20٪ r_e = 15٪ EPS = 4 دولار (20٪)

إذا كانت نسبة الارباح الموزعة = 0.25

بتطبيق المعادلة السابقة:

$$Po = \frac{4\times(1-0.25)}{0.15-(0.25)(0.20)} = \$30$$

إذا كانت نسبة الأرباح الموزعة 50٪

$$Po = \frac{4\times(1-0.50)}{0.15-(0.25)(0.20)} = \$40$$

2- في المؤسسة العادية $r_e = r$، IRR = r = 15٪ وr_e = 15٪ ونسبة الاحتفاظ 25٪ و Eps كما هي:

$$Po = \frac{(0.75)4}{0.15-(0.25)(0.15)} = \$26.67$$

3- أما في المؤسسة المتراجعة $r > r_e$ = 10٪ و r_e = 15٪ و EPS = 4 دولار ونسبة الاحتفاظ 25٪:

$$Po = \frac{(0.75)4}{0.15-(0.25)(0.10)} = \$24$$

أما إذا كانت نسبة الاحتفاظ 50٪:

$$Po = \frac{(0.50)4}{0.15-(0.5)(0.10)} = \$20$$

انتقادات نموذج جوردن (Gordon)

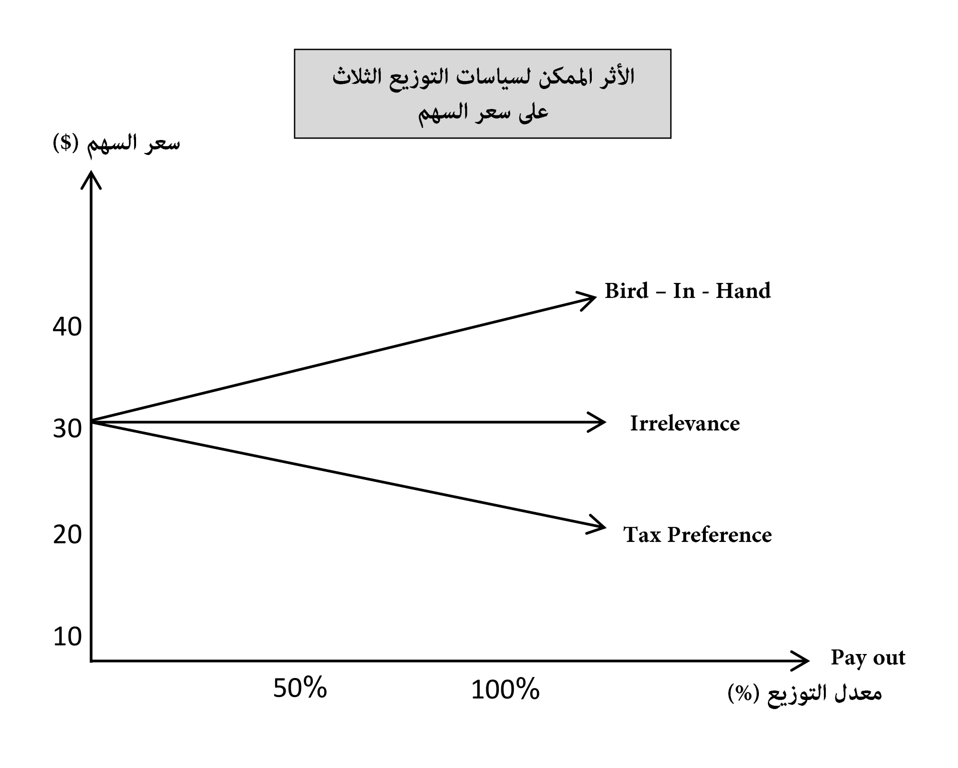
تتشابه فرضيات هذا النموذج (جوردن) ونموذج وولتر، لذا فهو يعاني من نفس ما يتعرض له نموذج والتر من انتقادات.

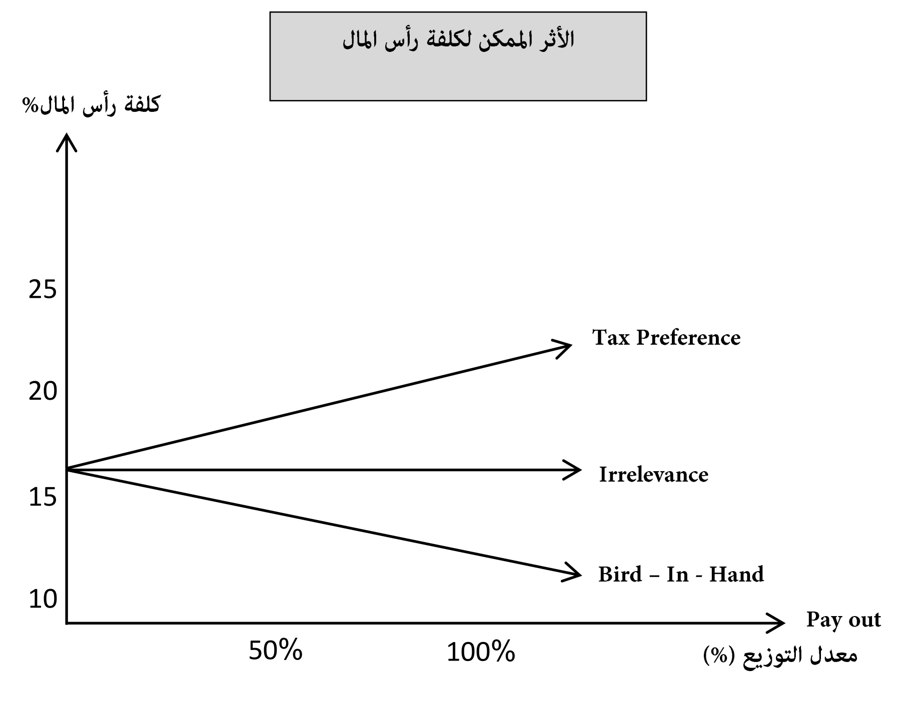
لم يتمكن الفحص التجريبي تحديد أي من النظريتين هي الصحيحة، لذا يستعمل المديرون تقديرهم الشخصي عند وضع سياسة التوزيع والاعتماد على التحليل.

خلاصة ما تقدم عن سلبيات التوزيع أن Gordon و Walter قالا أن قرار التوزيع يؤثر على قيمة المؤسسة، أما المدخل التقليدي ومدخل M&M فيقولا أن قيمة المؤسسة لا علاقة لها بتوزيع الأرباح.

أثر سياسات التوزيع الثلاث الممكن على كل من سعر السهم وكلفة رأس المال:

النظرية	الاجراء المناسب
نظرية عدم علاقة الأرباح M&M	أي نسبة توزيع مقبولة
عصفور في اليد	توزيع مرتفع
التفضيل الضريبي	توزيع منخفض


الأثر الممكن لسياسات التوزيع الثلاث
على سعر السهم
سعر السهم ($)
40
30
20
10
Bird – In - Hand
Irrelevance
Tax Preference
Pay out
50%
100%
معدل التوزيع (%)


الأثر الممكن لكلفة رأس المال
كلفة رأس المال%
25
20
15
10
Tax Preference
Irrelevance
Bird – In - Hand
Pay out
50%
100%
معدل التوزيع (%)

أي النظريات هي الأكثر صحة:

تتمكن الاختبارات العملية من تحديد أي النظريات هي الأصح، لذا على المديرين أن يعتمدوا على حكمتهم عند وضع سياسة التوزيع.

إعداد سياسة التوزيع (Setting Dividend Policy):

تعرف هذه السياسة بأنها مفاضلة بين الاحتفاظ بالأرباح المحققة وتوزيعها على المساهمين والنمط الذي تتبعه في هذا التوزيع. لا تهتم هذه السياسة بسنة واحدة بل تهتم أيضاً بالسياسة التي ستتبعها الشركة على مدى سنوات.

تؤثر سياسة التوزيع التي تتبناها الشركة على قيمتها. لذا تحرص على أن تكون السياسات المختارة متناغمة وأهداف الشركة في تعظيم هذه القيمة وعدم الاحتفاظ بأرباح لا تستطيع الشركة أن تحقق عليها عائداً مقبولاً للمساهمين من العوامل التي تؤثر على سياسة التوزيع:

5- القيود على الأرباح الموزعة.

6- فرص الاستثمار.

7- وفرة وكلفة المصادر البديلة لرأس المال.

8- أثر سياسة توزيع الأرباح على كلفة رأس المال.

إذا كان قرار التخطيط الرأسمالي مستقلاً عن سياسة التوزيع، يؤدي التوزيع المرتفع للأرباح إلى اعتماد أكثر على الاقتراض الخارجي لذا لسياسة التوزيع أثر كبير على التخطيط الرأسمالي.

تقوم سياسة التوزيع على الأهداف الأربعة التالية:

1- تجنب تخفيض الأرباح الموزعة.

2- تجنب طرح الأسهم العامة

3- المحافظة على نسبة الدين إلى الملكية على المدى الطويل.

4- المحافظة على نسبة التوزيع المستهدفة ويمكن خرق النسبة مؤقتاً تفادياً لخفض التوزيع وطرح رأسمال جديد.

تؤدي سياسة التوزيع السخية بالشركة إلى الاعتماد على الاقتراض لتمويل نموها، لذا على هذه السياسة الموازنة بين التوزيع والتمويل.

تتناول سياسة التوزيع المواضيع التالية:

- الاحتياجات المالية على مدى فترة الخطة (5 سنوات مثلاً).
- تحديد هيكل رأس مال مستهدف (النسبة بين الدين وحقوق المالكين إلى مجموع رأس المال).
- تقدير الاحتياجات السنوية لرأس المال ووضع هدف استناداً إلى نموذج الربح المتبقي.
- تقدير نسبة توزيع تراعي المتبقي من الأرباح بعد الاستثمارات المتاحة.
- فرص الاستثمار المتاحة للشركة.
- السيولة الموجودة لدى الشركة.
- مدى قدرة الوصول إلى مصادر التمويل الخارجي وكلفتها.
- رغبة المستثمرين وتفضيلهم بين التوزيع النقدي وإعادة استثمار الأرباح.
- كلفة التمويل الخارجي بالمقارنة مع التمويل الداخلي.
- جزء الأرباح المناسب الاحتفاظ به لمواجهة النمو والاستثمارات الجديدة.
- مراعات أثر الضرائب.

للمساهمين تفضيلات مختلفة (توزيع مرتفع أو منخفض) بخصوص سياسة توزيع الأرباح، لكنهم يجمعون على سياسة يمكن التنبؤ بها وعلى الشركة أن تحدد شكل التوزيع واستقراره.

تراعي سياسة التوزيع الأثر على قيمة السهم والقدرة على الاستفادة من فرص الاستثمار في العوامل التالية:

1- تفضيل المساهمين بين الارباح الموزعة والاستثمار لغايات الدخل المستقبلي.
2- عدم ترك قرار الاستثمار متوقفاً على تحقيق الفوائض على المدى القصير
3- الخطر المتوقع للأرباح الموزعة مقابل الأرباح الرأسمالية.
4- المنافع الضريبية من الأرباح الرأسمالية مقابل الأرباح الموزعة.
5- المحتوى المعلوماتي للأرباح الموزعة.

في صياغة هذه السياسة يراعى ما يلي:

1- القيود القانونية.

2- القيود التعاقدية.

3- القيود الداخلية.

4- النمو المتوقع.

5- عمر الشركة ومرحلتها في دورة الحياة.

6- اعتبارات المساهمين.

7- الاحتياجات المستقبلية.

يجب أن تحلل سياسة الاستثمار من حيث أثرها على قيمة المؤسسة كما يجب أن توضح للمستثمرين ليستعينوا بما أبلغوا به في قرارهم الاستثماري.

اختلاف تفضيلات المستثمرين:

تختلف وجهات نظر المستثمرين بين من يفضل توزيع أرباح مرتفعة، وهم الأفراد أصحاب الدخول المنخفضة والمتقاعدون ومن يخشون مخاطر المستقبل، وبين مَن يفضل التوزيع المنخفض وإبقاء الجزء الأكبر من الأرباح داخل الشركة، وهذا مفضل من قبل أصحاب الدخول العالية.

أ- مساهمون يفضلون توزيع الأرباح المرتفعة.

عندما جاء M&M بنظرية عدم علاقة توزيع الأرباح (dividend Irrelevance Theory) وقال أنه لا تأثير لسياسة التوزيع على سعر السهم وعلى العائد المتوقع على رأس المال (rs)، رد المنتقدون على M&M أن المستثمرين يفضلون أرباحاً مؤكدة اليوم على أرباح رأسمالية مستقبلية غير مؤكدة قد تنتج عن الاحتفاظ بالأرباح دون توزيع.

أما Gordon & Linter فقالا أن العائد على السهم (rs) يتراجع كلما زاد توزيع الأرباح؛ لأن المستثمرين يكونون أقل تأكداً من الحصول على الربح الرأسمالي من الاحتفاظ بالأرباح بدلاً من الحصول عليها نقداً.

لم يقبل M&M بذلك وردوا بأن العائد على السهم (rs) مستقل عن سياسة التوزيع؛ لأن المستثمرين لا فرق عندهم بين توزيع الأرباح والأرباح الرأسمالية الناتجة عن اعادة استثمار الارباح داخل الشركة.

وقال M&M عن وجهة نظر Gordon – Linter بأنها مغالطة وكذلك سياسة عصفور باليد ليست إلا مغالطة أخرى (Bird in the Hand Fallacy) لأن وجهة

نظرهما أن المساهمين يخططون لإعادة استثمار أرباحهم الموزعة في أسهم نفس الشركة، وعلى أي حال فإن مخاطر التدفق النقدي للمساهمين على المدى الطويل يتقرر بخطورة التدفق النقدي من التشغيل وليس من سياسة التوزيع.

ب- مساهمون يفضلون الحصول على ربح رأسمالي لاحقاً:

يقلص توزيع الأرباح كلفة العمليات للمستثمرين الذي يتطلعون إلى عائد مستقر من استثماراتهم، مثل المتقاعدين وصناديق التوفير، لأن التوزيع النقدي يغنيهم عن تكرار بيع وشراء الأسهم.

في كثير من البلدان توجد حوافز ضريبية للأرباح المعاد استثمارها في الشركة، وفي البعض الآخر تعفى مثل هذه الأرباح من الضريبة، الأمر الذي يخلق حوافز قوية لدى بعض المستثمرين من أصحاب الضرائب العالية إلى تفضيل سياسة الاحتفاظ بالأرباح لأجل هذه الميزات وتفادياً لمعدل الضريبة المرتفعة على الارباح الموزعة.

قبل صياغة سياسة التوزيع لا بد من الإشارة إلى قضايا تؤثر على هذه السياسة:

1- نظرية التوقع (Expectation Theory):

عندما يصبح قرار توزيع الأرباح لشركة ما وشيكاً، يبدأ المستثمرون بتكوين توقعاتهم لما سيتم توزيعه من أرباح يلي هذا التوقع مقارنة بين ما تقرر توزيعه بما كان متوقعاً.

إذا كانت قيمة الأرباح الموزعة هي نفس توقعات المستثمرين يبقى سعر السهم مستقراً بدون تغيير، لكن إذا كانت قيمتها أعلى أو أدنى من المتوقع، يراجع المستثمرون وجهة نظرهم في المؤسسة وقيمة أسهمها.

2- الإيرادات والتدفق النقدي والأرباح الموزعة (Earnings , Cash flow & Dividends):

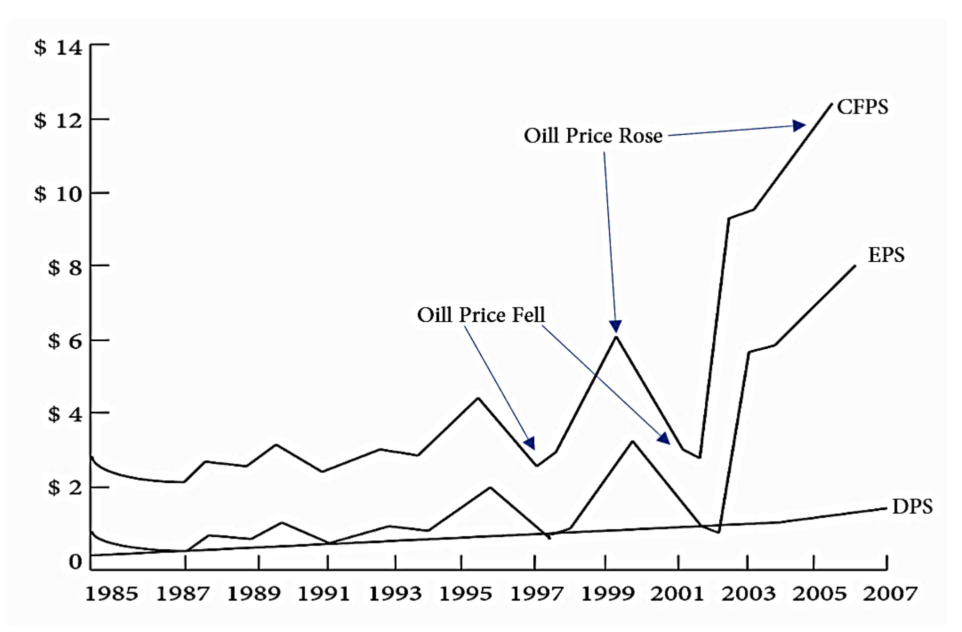
يخطىء من يعتقد أن الإيرادات هي المحدد الرئيسي للأرباح الموزعة، لأن التدفق النقدي هو الأكثر أهمية.

في الشكل اللاحق بيانات لشركة نفط (Chevron) للفترة ما بين (1985 – 2007)، تبين التدفق النقدي للسهم والعائد عليه (EPS) والأرباح الموزعة للسهم (Dividend Per Share / DPS).

يظهر الشكل (A) من الرسم اللاحق أن الربح الموزع للسهم (DPS) كان يرتفع تدريجياً ببطىء وثبات خلال الفترة المعنية.

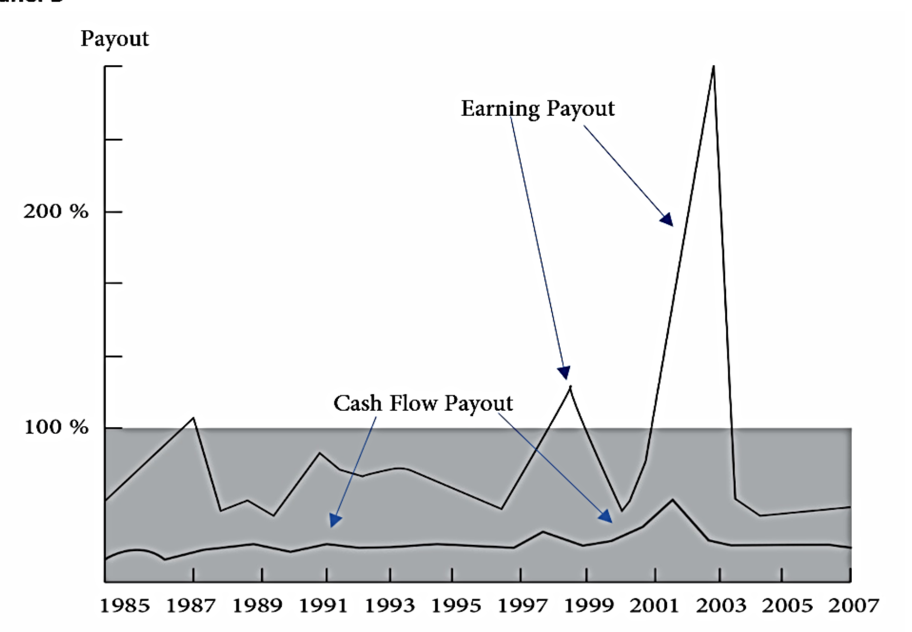
Earning, Cash Flows, and Dividends, 1985-2007/A

Panel A



Earnings Payout Versus Cash Flow Payout

Panel B



أما نسبة التوزيع (Earning Pay-Out Ratio) من الأرباح $\left[\frac{DPS}{EPS}\right]$ فكانت بمعدل70٪ على مستوى كامل الفترة، لكنها رغم أنها قد زادت أحياناً على 100٪ عندما كانت تنخفض أسعار النفط.

ارتبط التدفق النقدي للسهم (Cash Flow Per Share/CFPS) وعائد السهم (EPS) بشكل قوي حيث كانت علاقة الارتباط بينهما قريبة من (1).

كان التدفق النقدي للسهم (Cash Flow Per share (CFPS)) دائماً أعلى من العائد على السهم ،(EPS) وتجاوز في كل الأوقات الأرباح الموزعة بهامش ملحوظ. (هذا الفرق سبب الفرق بين مفهومي الربح والتدفق النقدي)

كان توزيع الأرباح حتى في السنوات التي كانت فيها الإيرادات غير كافية لتغطية الأرباح المقرر توزيعها ، لكن وفرة النقد في السنوات السابقة مكّن الشركة من المحافظة على الاستقرار في التوزيع.

في الشكل الثاني (B) يلاحظ أن نسبة التوزيع من الارباح (Earning payout) شديدة الذبذبة.

CPS ÷ CFPS

كانت نسبة التوزيع من التدفق النقدي للسهم DPS ÷ CFPs مستقرة وفي معظم الاحيان أقل من 100٪ من نسبة التوزيع من الارباح.

يؤشر التدفق النقدي المستقر المرتفع على سلامة سياسة التوزيع وأن لا مشكلة لدى الشركة وسيبقى المستثمرين مطمئنين على استلام ارباحهم المستقبلية.

يؤكد ما تقدم على سلامة الشركة وقدرتها على توزيع الأرباح على المساهمين، بالرغم من تذبذب ايراداتها بالنسبة للسهم، لكن ثبات تدفقها النقدي مكنها من استمرارية دفع الأرباح وزيادتها تدريجياً.

الترتيب الزمني لتوزيع الأرباح (Cronology of Dividend Payment):

مع اعلان مجلس ادارة الشركة عن توزيع الارباح تتحدد ثلاثة تواريخ هامة:

1- يوم الإعلان عن توزيع أرباح (Declaration Date):

هو اليوم الذي يعلن فيه مجلس الإدارة عن توزيع الأرباح على جميع الاشخاص المسجلة أسماؤهم كمساهمين وتاريخ الدفع. إعلان الأرباح يعني أنها أصبحت ديناً على الشركة.

2- تاريخ التسجيل (Holders of Record / Date of Record):

يستحق حملة الأسهم الذين يملكون الأسهم في هذا التاريخ الحصول على الأرباح.

هو التاريخ الذي يستحق جميع المسجلة أسماؤهم في دفاتر الشركة لمساهمين استلام الارباح المقرر توزيعها. يكون هذا التاريخ قبل يومين من تاريخ التوزيع.

يحدد هذا التاريخ من مجلس الإدارة حين يعلن عن توزيع الأرباح. يوجد هذا التاريخ بطرح يومي عمل من تاريخ التسجيل.

3- التاريخ السابق (Ex – Dividend Date):

يكون هذا التاريخ قبل يومي عمل من تاريخ التسجيل.

تعني هذه الكلمة بدون أرباح موزعة. من يشتري سهما بعد هذا التاريخ لا حق له في الارباح المعلن عنها بعد ذلك.

في هذا التاريخ يعلن مجلس الادارة عن توزيع الارباح وقيمتها ويحدد ثلاثة تواريخ مهمة هي:

1- Date Record
2- Ex-Dividend date
3- Payment date

فترة تبدأ قبل يومي عمل من تاريخ التسجيل (Date of Record) ، خلال هذين اليومين تباع الاسهم بدون حقها في الارباح الحالية.

التاريخ السابق هو التاريخ الذي يتوقف فيه حق الحصول على الربح الحالي عن مرافقة السهم بل تبقى من حق البائع.

مثال: أعلنت شركة أن يوم توزيع الأرباح هو 30/ 12، فإذا باع (أ) 100 سهم من أسهمه في الشركة لـ(ب) يوم 27/ 12 يكون (أ) وليس (ب) هو الذي يتسلم الأرباح الموزعة.

مثال آخر:

إذا افترضنا أن Date of Records هو الثلاثاء الحادي عشر من الشهر.

التاريخ	الاثنين 8	الثلاثاء 9	الأربعاء 10	الخميس 11	الجمعة 12
	يوم الإعلان	❋ Ex- Dividend Date		❋ Date of Record	يوم الدفع

إذا تم شراء سهم يوم 9 الشهر (Ex – Dividend Date) لن يتسلم المشتري الأرباح لأن سهمه سوف لن يظهر في سجل الشركة حتى يوم 12 الشهر (Record Date)).

اذا أراد المشتري شراء السهم والحصول على ربحه عليه أن يقوم بذلك يوم 8 الشهر.

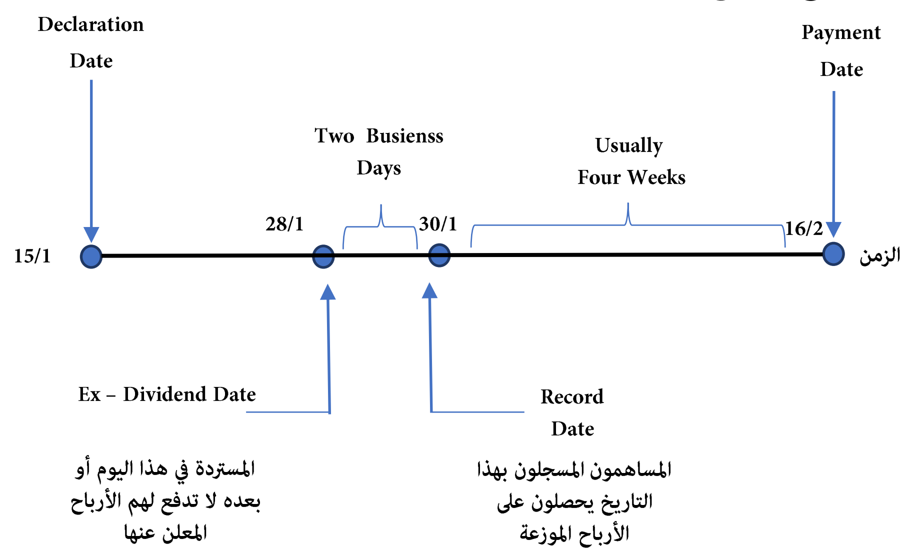
أما إذا كان يريد البيع مع الاحتفاظ بالأرباح عليه ان يبيع بتاريخ 9 الشهر.

حتى لا تثار قضية إبلاغ الشركة عن هذه العملية لتعديل سجلاتها لتعكس واقع المساهمين، اتفقت الصناعة المالية أن يبقى الحق في الأرباح مع حامل السهم حتى قبل يومي عمل من تاريخ التسجيل (Date of Record).

يوم التوزيع (Distribution Date):

هو تاريخ يحدده مجلس الادارة لبدء إرسال شيكات الأرباح للمساهمين وهو حوالي اسبوعين بعد الاجراء الاخير.

إجراءات توزيع الأرباح:



في السوق الكامل يهبط سعر السهم بقيمة الأرباح الموزعة.

خطط اعادة استثمار الارباح النقدية الموزعة Dividend Reinvestment Plans/DRIP:

يعرض الكثير من الشركات على مساهميه مثل هذه الخطة لأجل مساعدتهم لاستعمال الارباح الموزعة على أسهمهم لشراء أسهم اضافية بكلفة محدودة، يمكن بعض الشركات مثل هؤلاء من شراء الاسهم مباشرة من الشركة أو تصدر لهم أسهم جديدة بسعر يقل لغاية 5٪ عن سعر السوق.

التوزيع غير النقدي Non- Cash Distribution:

توزيع الأسهم وتقسيمها (Stock Dividends & Stock Splits):

يستعمل توزيع الاسهم وتقسيمها كثيرا لتخفيض قيمة اسهم الشركات والاحتفاظ بالنقد. لا فرق بين التوزيع والتقسيم من حيث المفهوم الاقتصادي، أما من الناحية المحاسبية فهناك فرق كبير بينهما.

لا يؤثر التوزيع والتقسيم على حقوق المالكين ولا يؤثر على النقد داخل الشركة, كما لا فرق بين توزيع الأسهم وتقسيمها؛ لأنهما يقسمان الكعكة نفسها إلى قطع أصغر دون التأثير على أساسيات الموقف الحالي للسهم. يُستعمل الأسلوبان في تخفيض قيمة الأسهم لأسباب تتعلق بالتداول.

أولاً: توزيع الأسهم كأرباح (Stock Dividend):

هو إصدار أسهم جديدة وتوزيعها نسبياً كأرباح للمساهمين بدلاً من التوزيع النقدي أو إلى جانبه. قد يحدث مثل هذا التوزيع اذا كانت الشركة ترغب بالمحافظة على النقد داخلها أو لزيادة نشاط المتاجرة بأسهمها.

لا تمثل عملية التوزيع هذه أكثر من قيد محاسبي ضمن حساب حقوق المساهمين في ميزانية الشركة؛ إذ تؤدي هذه العملية الى تخفيض قيمة كل سهم من الأسهم القائمة.

تميز مبادىء المحاسبة بين التوزيع الصغير أقل من 25٪ والتوزيع الكبير أي ما زاد عن ذلك. لا يؤثر هذا الإجراء على نسب المساهمات أو حصص المساهمين لأنه يتم بشكل نسبي لجميع حاملي الأسهم؛ فتوزيع نسبة 5٪ يعني أن حامل كل مئة سهم سيحصل على 5 أسهم جديدة. وبذا تبقى نسبة مساهمته كما هي.

مثال: يملك شخص 200 سهم من شركة اجمالي أسهمها 10 ألف سهم أي 2٪ من اجمالي الاسهم القائمة. أصدرت الشركة أسهماً بنسبة 10٪ أي ألف سهم . يصبح لمالك حقاً في 2٪ من الاسهم (20 سهماً) الجديدة. بذلك يصل اجمالي أسهمه إلى 220 سهم من 11000 سهم. لا يغير نسبة مساهمته بعد الزيادة.

$\frac{220}{11000} = 2\%$ وهي نفس النسبة قبل الزيادة

يتشابه توزيع الأسهم وتقسيمها فيما يلي:

- لا نقد للمساهمين في الحالتين.
- يزيد عدد الأسهم المصدرة في الحالتين.
- تبقى حقوق المساهمين كما هي في الحالتين.

توزع الأسهم أو تقسم للأسباب التالية:

- المحافظة على النقد وفي نفس الوقت المحافظة على سياسة التوزيع المتبعة.
- يزيد الإقبال على السهم؛ لأن التوزيع والتقسيم يجعلانه ضمن متناول صغار المستثمرين.
- يعكس ثقة الإدارة بالمستقبل.

المعاملة المحاسبية لتوزيع الأسهم (Accounting For Stock Dividends):

من وجهة النظر المحاسبية تحول الاموال من الارباح غير الموزعة وتوضع في حساب رأس المال الدائم.

تؤخذ القيمة السوقية للأسهم الموزعة ، وتوزع بين القيمة الاسمية وعلاوة اصدار الأسهم، وبذلك تنخفض قيمة الأرباح غير الموزعة بكامل القيمة السوقية للأسهم الموزعة.

تختلف المعاملة المحاسبية للأسهم الموزعة كأرباح باختلاف حجمها. فالتوزيع الصغير الذي يقل عن 25٪ والتوزيع الكبير الذي يزيد عن 25٪.

في الماضي كان يتم اللجوء إلى توزيع الأسهم كبديل لتوزيع أرباح نقدية عندما تكون الشركات تعاني من ضغط على وضعها النقدي. أما اليوم فقد أصبحت سياسة واسعة الانتشار يتبعها ما يزيد عن 70٪ من الشركات.

كذلك أصبح من غاية زيادة عدد الأسهم المصدرة وتخفيض أسعارها السوقية لتكون في متناول صغار المستثمرين بالإضافة إلى تنشيط المتاجرة بها.

لو أن شركة نمت بشكل مستمر، واستمرت في تحقيق المزيد من الأرباح لمدة طويلة، وكانت تتبع سياسة توزيع متوازنة، بحيث توزع بعض الأرباح وتحتفظ بالباقي، يؤدي ذلك إلى ارتفاع كبير في سعر سهمها، هذا الارتفاع يحد من الإقبال عليها، ويجعل من قيمتها السوقية أقل مما يجب أن تكون عليه فيما لو كانت هناك أسهماً أكثر في التداول. تصحيحاً لمثل هذا الموقف تلجأ الشركات إلى تقسيم سهمها.

كيف يؤثر توزيع الأسهم على حقوق المالكين:

مثال: حقوق مساهمي شركة 10 ملايين دولار، وعدد أسهمهما 400 ألف سهم، وُزع 5٪ منها كأرباح أي 20 الف سهم. القيمة الاسمية لسهمها 5 دولار والسوقية 40 دولار.

$400000 \times \frac{5}{100} = 20000$ سهم

420000 × 5= 2.100000 دولار القيمة الاسمية للأسهم العامة بعد التوزيع.

القيمة الاسمية للأسهم الموزعة: 20000 × 5 = 100000 دولار.

وقيمتها السوقية: 20000 × 40 = 800000 دولار.

توزيع هذه القيمة إلى 100 ألف قيمة أسمية و700 ألف يعتبر رأسمال إضافي.

أي يذهب 100 الف دولار إلى حساب الأسهم العامة لتغطية القيمة الاسمية للأسهم الموزعة، كما تم يحول مبلغ 700 ألف دولار الباقية من حساب الارباح غير الموزعة إلى حساب رأس المال الإضافي (Paid in Capital)، لم يتغير رأسمال الشركة وبقي كما هو كما يظهر في الجدول التالي:

الشكل (أ)

أ- قبل التوزيع		بعد التوزيع (50%) $ (2 for 1)	
الأسهم العامة 400000 × 5	2000000	الأسهم العامة 420000 × 5	2100000
رأسمال إضافي مدفوع/ علاوة	1000000	رأسمال إضافي مدفوع/ علاوة	1700000
أرباح غير موزعة	7000000	أرباح غير موزعة	6200000
حقوق المالكين	10000000	حقوق المالكين	10000000

ملاحظة: لما كان هذا التوزيع قليل النسبة (5٪) فقد عومل على أساس القيمة السوقية. لو كان التوزيع مرتفع النسبة (100٪ أي 1 for 2) بنفس الطريقة أعلاه أي على أساس القيمة السوقية نخرج بالقائمة التالية:

توزيع الشكل (ب) توزيع كبير النسبة (100٪) 1 for 2

ب- قبل التوزيع		بعد التوزيع 100٪ $ 1 for 2	
اسهم عامة 5 × 400000	2.000.000	اسهم عامة 5 × 800000	4000000
رأسمال إضافي مدفوع	1000000	رأسمال إضافي مدفوع	1000000
أرباح غير موزعة	7000000	أرباح غير موزعة	5000000
	10.000.000		10000000

في الحالة الأولى أخذ الفرق بين القيمة السوقية والأسمية مبلغ 800 ألف دولار من الأرباح الموزعة (قبل التوزيع) واستعملت 100 ألف منها لزيادة القيمة الأسمية للأسهم الجديدة و700 ألف استعملت لتمويل رأس المال الإضافي.

قبل التوزيع كانت قيمة الأسهم الاسمية 2 مليون دولار، أما بعد توزيع 5٪ أصبحت 2.1 مليون دولار نتيجة انعكاس قيمة الأسهم الاسمية الموزعة إليها.

أصبحت قيمة الأسهم الاسمية 2.1 مليون دولار والأرباح الموزعة انخفضت بمقدار 800 ألف دولار إلى 6.2 مليون دولار.

في جميع الحالات لم يتأثر مجموع حقوق المساهمين، بل جرت مبادلة بين مكوناتها.

توزيع الأسهم كبير النسبة (Large – Percentage Stock Dividend):

توزيع الأسهم الكبير النسبة هو ذلك الذي يتجاوز 25٪ من الأسهم العامة القائمة قبل التوزيع. الفرق بين التوزيع الصغير والكبير هو أن التوزيع الصغير قليل التأثير على سعر السهم السوقي، أما التوزيع الكبير فهو كبير التأثير على هذا السعر؛ لذا يُنظر إليه بصورة مختلفة. في التوزيع الكبير تكون المعاملة المحاسبية للتوزيع على أساس القيمة الاسمية، أما التوزيع الصغير فتسجل الأسهم بقيمتها السوقية.

تتضمن المعالجة المحاسبية للتوزيع الصغير تحويل مبلغ من الأرباح غير الموزعة إلى الاسهم العامة وإلى رأس المال الاضافي (القيمة) Additional Capital.

في حالة التوزيع الكبير يحاول (المتحفظون Conservatice) إعادة تصنيف كمية محدودة بالقيمة الاسمية للأسهم الإضافية، بدلاً من السعر السوقي السابق للتوزيع إذا أرادت الشركة أن توزع أسهماً بنسبة 100٪ من الأسهم القائمة بدلاً من 5٪.

يظهر الجدول السابق (ب) و المكرر أدناه أن قيمة حقوق المالكين بقيت كمـــا هي (10 ملايين دولار) بعد توزيع أسهم 100٪.

قيمة الأسهم الاسمية الموزعة (100٪) تساوي 5 × 400000 = 2000000 دولار

حول من الأرباح غير الموزعة قيمة 400 ألف سهم الموزعة تصبح قيمة الاسهم بعد التوزيع 4 مليون دولار. (2 مليون قيمة الأسهم الأسمية قبل التوزيع + 2 مليون القيمة الاسمية للأسهم الموزعة بنسبة 100٪).

يكون الوضع بعد وقبل التوزيع كما يلي:

قبل التوزيع		بعد التوزيع (100٪)	
الأسهم العامة (400 الف)	2000000	5 × 800000	4000000
رأس المال الإضافي	1000000	رأسمال إضافي	1000000
أرباح غير موزعة	7000000	أرباح غير موزعة	5000000
المجموع	10.000.000	المجموع	10000000

يمثل الشكل التالي حقوق مالكي الشركة (أ) قبل وبعد تفتيت الأسهم إلى 2 لكل 1 (Two for One):

قبل التوزيع		بعد التوزيع	
اسهم عامة 5×400000	$2000000	اسهم عامة 2.5×800000	2000000
رأسمال إضافي	$1000000	رأسمال إضافي	1000000
أرباح غير موزعة	7000000	أرباح غير موزعة	5000000
المجموع	10000000	المجموع	10000000

يلاحظ أن القيمة الاسمية قد خفضت بنسبة زيادة عدد الأسهم، أي أنها أصبحت2.5 دولار للسهم بدلاً من 5 دولار، لا يحدث مثل هذا التخفيض عند توزيع الأسهم. يلاحظ أن أثر تقسم السهم إلى سهمين مقابل كل سهم له نفس الاثر الاقتصادي إلى توزع أسهم بنسبة 100 كما يبين الشكل أعلاه قبل وبعد تقسيم السهم 2 إلى 1 مع ملاحظة أن توزيع الاسهم لا يؤثر على القيمة الاسمية بينما يؤثر عليها تقسم السهم.

نتيجة لذلك لا يتغير كل من حسابي رأس المال الإضافي ولا الأرباح غير الموزعة مع تقسيم الأسهم، كما لا يتغير إجمالي حقوق المالكين.

التغيير الوحيد الذي حصل هو انخفاض القيمة الاسمية للسهم إلى النصف، عدا المعاملة المحاسبية لا اختلاف بين تقسيم الأسهم وتوزيعها كأرباح.

يستعمل تقسيم الأسهم والتوزيع الكبير لها عندما تفكر الشركة بتخفيض مهم لسعر أسهمها في السوق تشجيعاً لاتساع المتاجرة بها.

$$\text{سعر السهم بعد التوزيع} = \frac{\text{سعر السهم قبل التوزيع}}{\text{1+نسبة التوزيع}}$$

يبقى السهم مرغوباً في سوق الأسهم ويجعله ضمن متناول صغار المستثمرين.

يعكس ثقة الإدارة بالمستقبل.

توسيع قاعدة الملكية.

ثانياً: تقسيم السهم (Stock Split):

هي عملية تقسيم أسهم من قيمة اسمية عالية إلى أسهم بقيمة اسمية أقل.

يؤدي التقسيم إلى زيادة في عدد الأسهم القائمة وتخفيض القيمة الاسمية للسهم، وللتقسيم نفس الأثر الاقتصادي لتوزيع الأسهم كأرباح.

يبدأ اهتمام الشركات بسياسة تقسيم الأسهم عندما ترى ضرورة إعادة تداول أسهمها ضمن الحد الأمثل (20– 80$) للسهم، والتقسيم هو لإعادة السهم ضمن هذا المدى كذلك يهتم عندما ترى أنه يرسل رسالة إيجابية للسوق.

الدافع الاساسي للتقسيم هو رغبة الشركة تخفيض السعر السوقي لأسهمها للتسهيل على صغار المستثمرين اقتناء الاسهم وتنشيط المتاجرة به.

يؤثر تقسيم السهم على القيمة الإسمية له ويزيد عدد الأسهم القائمة، أما حقوق المالكين فلا تغيير عليها بل تبقى كما هي، ولهذه العملية نفس النتائج الاقتصاديـــــة لتوزيــع 100٪ من الأسهم كأرباح (2:1).

تحرص الإدارة على أن لا تقوم بالتوزيع إلا إذا كان ذلك يرسل إشارة إيجابية للسوق.

لشركة أ ب ج 1000 سهم القيمة الاسمية لكل منها 20 دولار أي أن القيمة الاسمية للشركة 20000$ قررت الشركة تقسيم أسهمها بنسبة 4 لكل 1 (1 for -4) بعد التقسيم يكون هناك 4000 سهم (1000×4) قيمة السهم الواحدة (5) دولار (2000÷4) بقيت قيمة الشركة كما هي أي 20000 دولار (4000×5) .

نظرياً ينخفض سعر السهم في السوق الى ربع (¼) ما كان عليه قبل التقسيم.

لا تؤثر هذه العملية على حقوق المالكين ولا إجمالي القيمة السوقية للأسهم، كما ذكرنا، لكنها تخفض قيمة الاسهم الإسمية نسبياً وتجعل قيمة السهم السوقية ضمن إمكانية عدد أكبر من المستثمرين.

رغم شح الدلائل العملية الداعمة لوجهة النظر القائلة بزيادة قيمة الشركة في السوق إذا تم تقسيم أسهمها وتخفيض قيمة السهم، هناك اعتقاد واسع في الدوائر المالية بوجود مدى أمثل لسعر للسهم Optiomal Price Range)) تتراوح بين 20 – 80 دولار للسهم يعني المدى الأمثل أنه إذا كان سعر السهم ضمن هذا المدى فإن نسبة P/E Ratio (وبالتالي قيمة المؤسسة) ستكون في حدها الأقصى.

استنادا إلى ذلك، يرى البعض أن ارتفاع سعر سهم الشركة إلى 80 دولاراً، تستدعي تقسيم السهم إلى سهمين (Two for one / 2 for 1) مثلا، مضاعفا بذلك عدد الأسهم المصدرة ومخفضاً الأرباح الموزعة إلى النصف وقيمة السهم إلى النصف أيضاً.

بهذا يكون قد تضاعف عدد ما يملكه كل مساهم، لكن أصبحت قيمة هذه الأسهم أقل من السابق، وتقسيم الأسهم هو تقسيم الكعكة نفسها إلى قطع أكثر عدداً وأصغر حجماً. إذا كانت قيمة السهم بعد التقسيم 40 دولاراً يبقى واقع المساهمين من حيث القيمة ونسبة المساهمة كذلك كما هو.

تتم الإجراءات المحاسبية للتقسيم الصغير بتحويل مبلغ من الأرباح غير الموزعة لحساب الأسهم العامة، ومبلغ آخر منها لحساب رأس المال المدفوع (Additional Paid in Capital) يساوي مقدار الفرق بين القيمة السوقية والقيمة الاسمية للأسهم.

أثر أسلوبي التقسيم والتوزيع على ثروة المساهمين:

نظرياً لا يقدم توزيع الأسهم أو تقسيمها قيمة للمساهمين، لكنهما يزيدان عدد ما يملكون من أسهم دون أي تغير في حصة كل منهم بالشركة.

السؤال: هل يؤدي قيام الشركة بأحد هذين الأسلوبين إلى زيادة في قيمة الشركة؟ ناقشت هذا الموضوع عدة دراسات تجريبية (Empirical) وخرجت بالنتائج التالية:

- في المعدل يرتفع سعر سهم الشركة بعد إعلان التوزيع أو التقسيم بفترة قصيرة.
- يعود ارتفاع قيمة الأسهم السوقية بعد حالتي التقسيم والتوزيع لكون هذه العملية مؤشراً على مستقبل أفضل لإيرادات الشركة؛ لأن الشركات التي تعتقد إداراتها أن إيراداتها ستتحسن هي تلك التي تميل إلى التوزيع أو التقسيم، كذلك يؤخذ بالاعتبار أن تقسيم السهم قد يكون مؤشراً على أن توزيع الأرباح النقدية سيتحسن.
- أي أن التحسن في سعر السهم السوقي في حالتي تقسيم الأسهم أو توزيعها كأرباح هو حصيلة المؤشرات الإيجابية المتعلقة بالأرباح والتوزيع.
- اذا أعلنت الشركة تقسيم أسهمها أو توزيع أسهم كأرباح تميل أسعار أسهمها للارتفاع. لكن إذا لم تعلن الشركة بعد عدة اشهر عن زيادة في المبيعات والأرباح التي ستوزعها تعود بشكل عام أسهمها للانخفاض عائدة إلى المستوى السابق.
- يؤدي خلق أسهم جديدة إلى تخفيض سعر السهم، إلا أن هذا الانخفاض له ميزة تحسين سيولة السهم، وبالتالي يؤدي إلى زيادة قيمتها.
- هناك دليل على أن تقسيم السهم يغير مزيج حملة الأسهم، إذ يميل صغارهم إلى زيادة متاجرتهم بينما يحد منها كبار حاملي الأسهم.

خلاصة ما تقدم من وجهة نظر اقتصادية:

1- أن تقسيم الأسهم وتوزيعها كأرباح هي عملية ورقية.

2- تقدم للإدارة وسيلة رخيصة للتأشير (Signaling) عن صورة إيجابية لمستقبل الشركة.

3- يتفقان بعدم دفع النقد وزيادة عدد الأسهم وبقاء حقوق الملكية كما هي.

إعادة شراء الأسهم (Stock Buy Back/ Stock Repurchases):

هي قيام الشركة بشراء أسهمها من المساهمين لأجل تحقيق تغيير في هيكل رأسمالها وهي طريقة بديلة للتوزيع النقدي للأرباح وقد أصبحت واسعة الانتشار حتى تفوقت في هذه الأيام على التوزيع النقدي.

تؤدي عملية إعادة الشراء إلى تخفيض النقد لدى الشركة كما تؤدي إلى تخفيض عدد أسهم الشركة المتداولة في السوق لكنها تزيد (EPS). تقدم الشركات على هذا الإجراء عندما يكون عندها فائض من النقد وتوجد فرص لاستثماره بعائد مناسب.

تبقى الأسهم المعاد شراؤها في خزينة الشركة (Treasury Stocks)، يمكن إعادة بيعها اذا احتاجت أموال من الناحية العملية تعتبر عملية إعادة شراء الأسهم القائمة استعمال الاسهم لغاية أخرى أو لتغيير هيكل رأس المال لمنع سيطرة عدوانية أو بديلاً لسياسة توزيع النقد على المساهمين ولرفع أسعار الأسهم ان كانت منخفضة.

من نتائج هذه العملية، إلى جانب تخفيض عدد الأسهم القائمة، ارتفاع أرباح الجزء المتبقي منها وارتفاع قيمة السهم.

تلجأ الشركات إلى هذا الأسلوب في الحالات التالية:

1- تجنباً لتوزيع مرتفع للأرباح لا نستطيع المحافظة عليه.

2- بديل لتوزيع الأرباح نقداً.

3- تخفيض عدد الأسهم القائمة.

4- وجود فائض نقدي لدى الشركة تريد استثماره في أسهمها.

5- إحداث تغيير مرغوب به في هيكل رأس المال كأن تقترض وتشتري أسهمها لزيادة الرفع المالي.

6- استعداد لخيار أسهم ممنوح للموظفين؛ حيث تقوم الشركة بشراء ما يكفي من الأسهم لمواجهة ممارسة هذا الخيار.

7- استعمال فائض نقدي يحقق لمرة واحدة من بيع أحد الأصول بدلاً من تغيير سياسة توزيع الأرباح.

8- حيازة أسهم خزينة استعداداً لعملية حيازة لشركة أخرى.

$$\text{سعر إعادة الشراء} = \frac{\text{سعر السوق للسهم} \times \text{عدد الأسهم الكلي}}{\text{عدد الأسهم الكلي} - \text{الأسهم التي سيتم شراؤها}}$$

تتضمن إعادة الشراء محتوى معلوماتياً:

- قد يرسل إعادة الشراء إشارة إيجابية محتواها اعتقاد الإدارة أن الأسهم مسعرة بأقل من قيمتها.
- إعادة شراء الأسهم بطريقة العرض العام يمرر رسالة إيجابية أقوى من تلك التي يرسلها الشراء من السوق لأن الشركة تحدد سعراً ثابتاً.
- ترتفع أسعار الأسهم عند الإعلان عن إعادة الشراء.

طرق إعادة الشراء (How do Firms Repurchase Shares):

تتم عملية اعادة الشراء باحدى الطرق الثلاث التالية، عند إعلان المؤسسة عن نية إعادة شراء أسهمها

أ- عرض عام (General Tender Offer) للمساهمين:

تُستعمل هذه الطريقة في حال الرغبة بشراء كمية كبيرة من الأسهم وبوقت قصير.

تعلن الشركة لجميع مساهميها عن رغبتها بشراء كمية محددة من أسهمها بسعر محدد أعلى من سعر السوق (10٪ أعلى من سعر السوق عادةً) ليجذب المهتمين. وتحدد لعملية الشراء مدة محددة (20 يوماً مثلاً)، لا يُسمح لإدارة الشركة المشارَكة في هذا العرض.

إذا لم يصل عدد الأسهم المعروضة على الشركة إلى العدد المطلوب يكون بإمكان الشركة التراجع عن عرضها، وإذا زاد المعروض عن المطلوب تشتري الشركة من العارضين بشكل نسبي أو تشتري جميع المعروض إذا أرادت.

ب- إعادة الشراء من خلال السوق المفتوح (Open Market Repurcahse):

من أكثر الطرق استعمالاً لانخفاض تكلفتها وسهولتها على المستثمرين. تعلن الشركة عن دخولها السوق مشتريه كما أي مستثمر آخر. هناك قيود تحدد كم ما يمكن أن تشتريه الشركة في اليوم الواحد ، لذا تمتد هذه العملية إلى مدة قد تصل إلى سنة أو أكثر.

جـ- الشراء المباشر من أحد المستثمرين الكبار Direct Purchase From A Laige Invester:

أسلوب نادر الاستعمال، يتم الشراء في هذه على أسلوب التفاوض المباشر مع حامل الأسهم.

د- مزاد هولندي (Dutch Auction Purchase) لشراء الأسهم:

أسلوب إعادة شراء وبيع الأسهم مستعار من مزادات الزهور في هولندا؛ حسب هذا المزاد، تحدد الشركة عدد الأسهم الراغبة بإعادة شرائها ضمن مدى محدد من الاسعار . في المقابل يقدم حملة الأسهم عروضاً بعدد الأسهم الراغبين ببيعها عند مستوى كل سعر من الأسعار ضمن المدى المحدد.

يبدأ المشتري بشراء الأسهم المعروضة بدءاً من السعر الأقل حتى يصل إلى عدد الشراء المطلوب.

هذه الطرق الثلاثة لا تمنع أن يتم اعادة شراء أسهم بالتفاوض المباشر من المساهمين الرئيسيين.

أثر إعادة الشراء (Impact of Stock Repurchase):

يخفض إعادة الشراء الرصيد النقدي لدى الشركة كما ينخفض عدد أسهمها المتداولة، مثلاً:

تتوقع شركة (أ) ان تحقق أرباحاً مقدارها 4.4 مليون دولار عام 2015 يخصص نصفها (2.2 مليون دولار) للتوزيع على حملة الأسهم البالغ عددها 1.1 مليون سهم، وسعر السهم في السوق 20 دولاراً.

بإمكان الشركة استعمال 2.2 مليون دولار لإعادة شراء 100 ألف سهم من أسهمها من خلال عرض للمساهمين بسعر 22 دولاراً للسهم، أو توزعها أرباحا نقدية بمعدل 2 دولار للسهم.

للتعرف إلى أثر هذه العملية على العائد على السهم (EPS) وسعره في السوق نعرض ما يلي:

العائد الحالي للسهم (EPS)= $\frac{4400000}{1100000}$

= 4 دولار

P/E Ratio = $\frac{20}{4}$

= 5 مرة

ب-سعر السهم في السوق بعد الشراء:

العائد على السهم بعد شراء 100 ألف سهم = $\frac{4400000}{1000000}$

= 4.4 دولار

السعر المتوقع للسهم بعد الشراء = (EPS) (P/E)

= 4.4 × 5

= 22 دولار

ملاحظات:

1- إما أن يتسلم المساهمون 2 دولار نقداً قبل الضريبة لكل سهم، أو أن يحصلوا على زيادة في سعر السهم بمقدار 2 دولار.

2- جـــاء ذلك نتيجة افتراض أان السهم ستتم إعادة شرائه بـ22 دولار وثبات نسبـــة P/E.

3- إذا تم إعادة شراء الأسهم بأقل من 22 دولاراً، فإن الوضع سيكون أفضل لصالح المساهمين، والعكس إذا كان الشراء بأكبر من ذلك.

4- افترض ثبات P/E، لكن قد تتغير هذه النسبة إلى وضع أفضل إذا شعر المساهمون أن إعادة الشراء كانت لصالحهم والعكس صحيح.

مثال: حققت شركة أ ب جـ أرباحا مقدارها 2.5 مليون دولار، قررت الشركة استعمال 20٪ من هذه الأرباح (500 ألف دولار) في شراء أسهم خزينة من أسهم الشركة القائمة، والبالغ عددها 400 ألف سهم.

السعر السوقي للسهم: 18 دولاراً، لكن السعر المعروض هو 20 دولاراً.

عدد الأسهم المشتراة: 500000 ÷ 20 = 25000 سهم

العائد على السهم = $\frac{\text{الدخل}}{\text{عدد الأسهم}} = \frac{2500000}{400000} = 6.25$ دولار

$P/E = \frac{\text{سعر السوق للسهم}}{\text{العائد على السهم}} = \frac{18}{6.25} = 2.88$ مرة

العائد بعد شراء سندات الخزينة = $\frac{2500000}{375000} = 6.67$ دولار

السعر المتوقع بافتراض بقاء P/E كما هي = P/E × العائد الجديد للسهم

$= 2.88 \times 6.67 = 19.21$ دولار

مزايا إعادة شراء الأسهم (Advantages of Stock Repurchase):

1- يرسل إعلان إعادة الشراء رسالة إيجابية للمساهمين، لأن مثل هذا القرار يعبر عن قناعة لدى الإدارة بأن أسهم الشركة مسعّرة بأقل من قيمتها.

2- يتيح للمساهمين إعادة شراء الأسهم؛ إذ يعود لكل منهم خيار البيع أو عدم البيع، بينما في حالة التوزيع لا يكون لحاملي الأسهم إلا استلام الأرباح الموزعة نقداً ودفع ضرائب عليها.

3- يؤدي الشراء غالباً إلى زيادة سعر السهم لأنه يؤدي إلى سحب كمية من الأسهم المتداولة التي تضغط على سعر السهم.

4- نسبة الأرباح الموزعة غير سهلة التغيير (Sticky) على المدى القصير لأن الإدارة تتردد في زيادة نسبة الأرباح الموزعة، خاصة إذا كانت غير قادرة على المحافظة عليها، كذلك تتردد الإدارة في تخفيض نسبة التوزيع للأثر السلبي لذلك

على الشركة، لذا إن كانت السيولة متاحة فإن الشركات تفضل إعادة شراء الأسهم بدل زيادة التوزيع لأنها قد لا تكون قادرة على الحفاظ عليه.

5- إعادة ترتيب هيكل رأس المال؛ فإذا وجدت شركة أن نسبة الدين في هيكل رأس المال منخفضة ولا تساهم بكفاية في تخفيض (WACC) للمستوى الأمثل، تلجأ الإدارة في مثل هذه الحالة إلى الاقتراض، وتستعمل الأموال المقترضة في إعادة شراء أسهم لأن ذلك يؤدي إلى تحسين هيكل رأس المال، والوصول به إلى المستوى الأمثل.

8- إذا ارتفع سعر السهم نتيجة عملية إعادة الشراء يحصل المساهمون على ميزة عدم دفع ضريبة على الربح الرأسمالي المحقق.

9- للمساهمين خيار البيع أو عدم البيع، أما إذا وُزعت أرباح فعلى المساهم أن يقبلها ويدفع ضرائب عنها.

10- هناك إمكانية لبيع أسهم الخزينة إذا احتاجت الشركة للنقد.

لخيار إعادة الشراء بعض العيوب:

- إذا ظهر أن إعادة الشراء تؤدي إلى التأثير على سعر السهم في السوق، قد تواجه الإدارة مساءلة من المنظم.
- إذا شعر المستثمرون أن الشركة تعمل بخطة إعادة الشراء فإنهم يفسرون ذلك بعدم قدرتها على إيجاد فرص استثمار جيدة مما يؤثر سلباً على سعر السهم.
- قد تعيد الشركة شراء أسهمها بسعر مرتفع بما يضر بالمساهمين الباقين؛ يحدث مثل ذلك عند محدودية تداول الأسهم، أو عند إعادة شراء عدد كبير من الأسهم، ما قد يدفع بالأسعار إلى أعلى من قيمتها الحقيقية ثم تنخفض بعد توقف الشراء.

ملاحظات عامة على إعادة شراء الأسهم:

1- بسبب تأجيل الضريبة على الأرباح الرأسمالية، لإعادة الشراء ميزة ضريبية بالمقارنة مع الأرباح الموزعة.

ويعزز هذه الميزة بأن إعادة الشراء تقدم نقداً للمساهمين المحتاجين للنقد، وفي نفس الوقت تسمح للمساهمين غير المحتاجين للنقد تأجيل استلامه.

2- لتوزيع الأرباح ميزة لمن يحتاج إلى دخل مستقر، وبسبب أثر نظرية التأثير يجب أن لا تدفع الشركات أرباحاً متذبذبة القيمة، لأن هذه الذبذبة تضعف ثقة المستثمرين بالشركة ويمكن أن تؤثر سلباً على أسهمها وكلفة رأس المال لها.

لا شك أن التدفق النقدي يتعرض للذبذبة بين وقت لآخر، كذلك الحال بالنسبة لفرص الاستثمار، ما يؤدي إلى تغير الأرباح الموزعة في حال نموذج توزيع المتبقي.

للتعامل مع مشكلة التغير في الأرباح الموزعة تضع الشركات سياسة التوزيع عند مستوى منخفض، تم استعمال سياسة إعادة الشراء استعمالاً منتظماً إلى حد ما لتوزيع النقد الفائض.

يؤدي مثل هذا الإجراء إلى توزيع منتظم، ويمكن الاعتماد عليه بالإضافة إلى التدفق النقدي من عمليات إعادة الشراء.

3- تمكّن عملية إعادة الشراء من إحداث تغيير كبير وسريع في هيكل رأس المال، وعندما تريد توزيع النقد الحاصل من حدث معين (مثل بيع أحد الموجودات) أو تريد الحصول على أسهم لأجل مواجهة خيارات أسهم منحتها لموظفيها.

كلفة رأس المال

Cost of Capital

كلفة رأس المال هي معدل كلفة الأموال طويلة الأجل من أسهم عامة وممتازة وديون وأرباح غير موزعة التي تحصل عليها من المؤسسات من مصادر مختلفة لتمويل موجوداتها وعملياتها. تحسب هذه الكلفة بالمعدل المرجح لكلفة كل من هذه المصادر. لا يقبل أي مشروع لا يحقق عائداً مساوياً أو أعلى من هذه الكلفة لأن أي مشروع لا يحقق ذلك يخفض قيمة الشركة ويقلص ثروة مساهميها.

تمثل هذه الكلفة كلفة حدية لأنها تتعلق بكلفة ما سيتم الحصول عليه من تمويل جديد وليس كلفة رأس المال الحالية التي تمثل كلفة تاريخية.

يستعمل المعدل المرجح لكلفة رأس المال (WACC) بشكل رئيسي كسعر خصم لتحديد القيمة الحالية للتدفقات النقدية المتوقعة من استثمار معين. كما يستعمل أيضاً في اتخاذ القرارات المتعلقة بالحصول على تمويل جديد .

يطلق على كلفة راس المال عدة مسميات منها: Target Rate و Cut-Off- Rate و Hurdle Rate وExpected / Rate of Return و Minimum Required Rate of Return تستعمل جميعها كبدائل مرجعية في قرارات الاستثمار الرأسمالي وتساعد في تكوين هيكل رأسمال أمثل كما تساعد في عملية التخطيط الرأسمالي وفي بناء هيكل رأس المال وتقييم الأداء المالي واتخاذ القرارات المالية مثل توزيع الأرباح يؤدي معرفة كلفة رأس المال إلى تحديد العائد المطلوب.

العوامل المحددة لكلفة رأس المال:

تتأثر كلفة رأس المال بدرجات متفاوتة بمجموعة من العوامل المختلفة بعضها خارج قدرة الشركة والأخرى ضمن قدرتها لأنها تتأثر بقرارات التمويل والاستثمار، الأمر الذي يؤدي إلى تفاوت كلفتي رأس المال لمؤسستين بسبب اختلاف درجات المخاطر نتيجة:

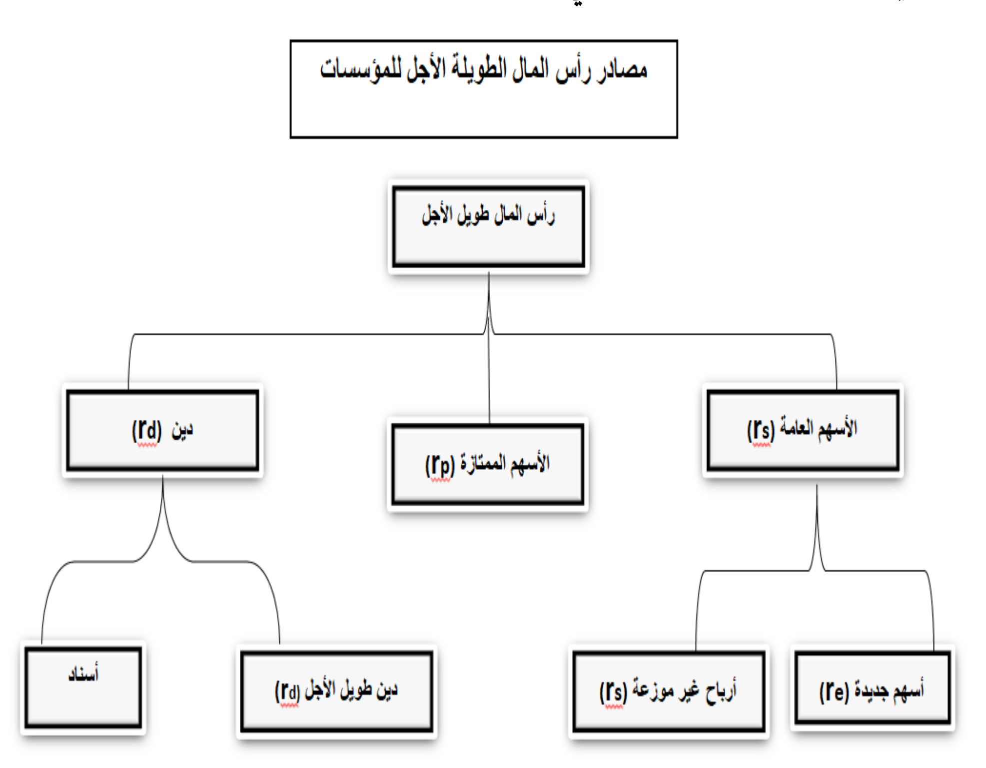
1- الظروف الاقتصادية العامة التي تؤثر على سعر الفائدة والتضخم وفـــــرص الاستثمار المتاحة.

2- الضرائب التي لها أثراً هاماً على كلفة رأس المال لأنها تستعمل في احتســــاب كلفة رأس المال.

3- ظروف المؤسسة التي تؤثر على هامش الخطر.
4- القرارات التشغيلية التي تؤثر على مخاطر النشاط.
5- القرارات المالية التي تؤثر على الخطر المالي.
6- كم التمويل الذي يؤثر على كلفة المزيد من الاقتراض.

تستطيع الشركة أن تؤثر على كلفة رأس المال من خلال:

1- تغيير هيكل رأس المال بالميل إلى المصادر الأقل كلفة.
2- تغيير سياسة توزيع الأرباح من خلال زيادة الأرباح غير الموزعة.
3- تغيير سياسة الاستثمار الرأسمالي.



يعتبر رأس المال مكوناً رئيسياً لجميع المؤسسات التجارية، ويتحدد حجمه في ضوء حجم المؤسسة ونشاطها، أما كلفته فتتحدد في سوق رأس المال حيث المنافسة بين المستثمرين والمقترضين.

إذا حققت الشركة عائداً على رأس المال يساوي الكلفة يتوقع أن تبقى قيمة سهمها السوقية مستقرة، لكن ترتفع هذه القيمة إذا كان عائدها أعلى من تكلفة رأس المال وتنخفض قيمة السهم إذا كان عائده أقل من تكلفة رأس المال.

أهمية كلفة رأس المال:

تشكل كلفة رأس المال موضوعاً هاماً من مواضيع الادارة المالية لدورها في تعزيز الهياكل المالية للمؤسسات. يمكن النظر لكلفة رأس المال كالعائد المطلوب على استثمار في المعدل (أي خطره يساوي خطر السوق).

يثار حول هذه الكلفة الكثير من الجدل؛ لأن العديد من الخبراء الماليين يضعون آراء اقتصادية لكيفية قياسها.

لكلفة رأس المال الأهمية التالية:

1- تلعب دوراً حيوياً في قرارات الاستثمار طويل الأجل (الرأسمالي).
2- تقدم مؤشرات لتحديد هيكل رأس المال الأمثل للمؤسسة.
3- تقدم معياراً قياسياً لقبول أو رفض المشاريع الجديدة.
4- تستعمل في تقييم المؤسسات باعتبارها سعر خصم لإيجاد القيمة الحالية للتدفقات النقدية للمشاريع الرأسمالية.

احتساب كلفة رأس المال Computing Cost of Capital:

تكلفة رأس المال هي المعدل المرجح لتكلفة مصادر التمويل الطويلة الأجل المكونة له (تستثنى من هذه المصادر الحسابات الدائنة (Accounts payable) والضرائب المؤجلة والمستحقات المتراكمة). من وجهة نظر أخرى هو معدل العائد المطلوب الذي على الشركة أن تحققه من استثماراتها لأجل زيادة قيمتها أو المحافظة على هذه القيمة وجذب المستثمرين إليها. تستعمل كلفة رأس المال بشكل أساسي في القرارات المتعلقة بالحصول على أموال جديدة لذا يكون التركيز هنا على الكلفة الحدية لهذه الأموال.

تقاس كلفة رأس المال على أساس بعد الضريبة.

تشمل هذه الكلفة ثلاث مكونات هي:

1- عائد الاوراق المالية الخالية من الخطر (rRF) أي العائد عند مستوى صفر من الخطر.

2- هامش خطر النشاط ويكون هذا عندما تكون مخاطر المؤسسة أعلى من المعدل العادي، يشترط المستثمرون عائداً أعلى.

3- هامش الخطر المالي العائد لمكونات هيكل رأس المال بالإضافة إلى خطر ارتفاع المديونية وتعريض المؤسسة لعدم القدرة على تسديد ديونها.

يعبر عن الكلف الثلاث أعلاه بالمعادلة التالية:

Cost of Capital $r_s = r_{RF}$ + Business Risk premium + Financial Risk premium

r_s = كلفة رأس المال

r_{RF} = العائد عند مستوى خطر مقداره صفر.

تصنف كلفة رأس المال كما يلي:

- الكلفة الحدية Marginal cost هي معدل كلفة الحصول على رأس مال لمواجهة احتياجات جديدة.
- الكلفة المحددة والمركبة Specific and Composite Cost. الكلفة المحددة هي كلفة مصدر تمويل بعينه مثل كلفة رأس المال أما الكلفة المركبة فهي كلفة مصادر مختلفة مأخوذة معاً مثل كلفة الدين والأسهم الممتازة ورأس المال.
- الكلفة المستقبلية: الكلفة المتوقعة للحصول على أموال جديدة.
- الكلفة التاريخيه: الكلفة التي تم تحملها لتمويل استثمار سابق على أساس هيكل رأس المال القائم.

$$\text{كلفة الدين القائم قبل الضريبة} = \frac{\text{الكلفة السنوية قبل الضريبة}}{\text{معدل قيمة الدين}}$$

معدل كلفة رأس المال: هي المعدل المرجح لكلفة مكوناته من أسهم عامة وممتازة وديون واتخاذ قرار الاستثمار بالموافقة أو الرفض.

احتساب كلفة رأس المال:

1- تحديد الكلف الفردية لكل مصدر من مصادر التمويل الطويل الأجل (الدين والأسهم العامة والممتازة والأرباح غير الموزعة).

2- قياس الكلفة الكلية المرجحة لكلفة مصادر رأس المال معاً.

أولاً: الكلفة الفردية لمصادر التمويل (Cost of Individual Sources of Capital):

1- كلفة الدين طويل الأجل بعد الضريبة Cost Debt هي ما يطلبه المقرضون من عائد على أموالهم المقرضة. وهي أيضاً عائد السوق على الدين بعد الضريبة.

2- كلفة الأسهم الممتازة. Cost of Preference Shares هي العائد الذي يقبل به حملة هذه الأسهم. $r_P = \frac{D_P}{P_o}$

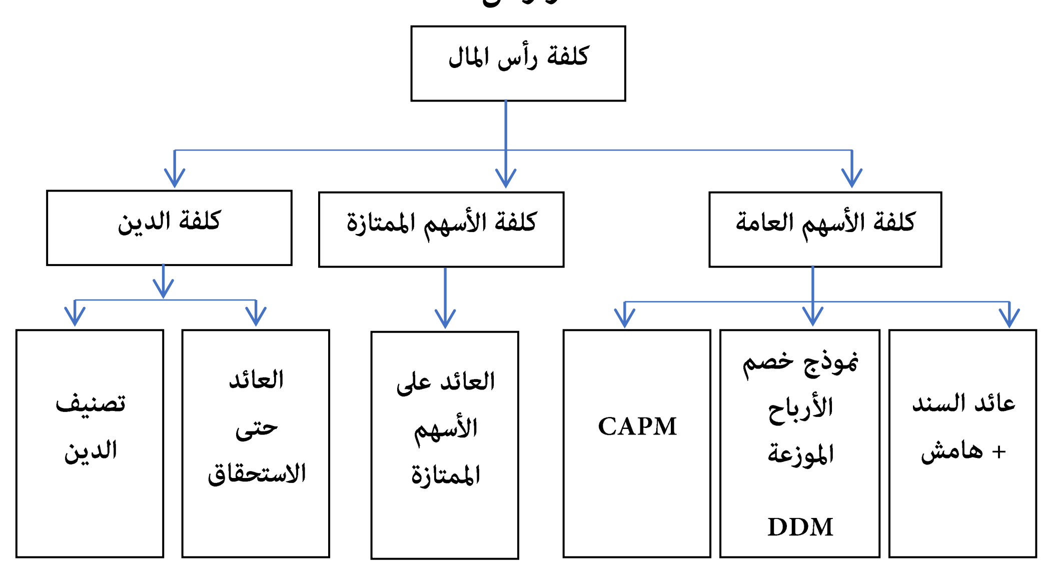
3- كلفة الأسهم العامة. Cost of Equity هو العائد الذي يتوقعه المستثمرون الذين قدموا رأس المال مع أخذ مخاطر التدفق النقدي بالاعتبار.

4- كلفة الأرباح غير الموزعة.

5- الكلفة الكلية لرأس المال Overall Cost of Capital.

هي المعدل المرجح لكلف مصادر التمويل الطويلة الأجل الثلاث 1، 2، 3.

كلفة مصادر رأس المال المختلفة



1- كلفة الدين Cost of Debt (rd(1 – t)):

وهي العائد الذي يتوقعه المستثمرون المتمثل بالعائد حتى الاستحقاق ما تدفعه مؤسسة من فوائد حسب سعر السوق على ديونها الجديدة الطويلة الأجل. يمثل ما تدفعه المؤسسة من فوائد على ديونها القائمة كلفة تاريخية بالعائد حتى الاستحقاق.

$$\text{Cost of Debt}/\ r_d = \frac{Interest\ (I)}{Net\ Proceeds\ of\ Debt\ (NP)} = \frac{I}{NP}$$

NP = Face Value – Issuing Expenses

NP = صافي حصيلة الدين بعد مصاريف الطرح (عمولات وخلافها).

أما المعادلة العامة لاحتساب كلفة الدين بعد الضريبة

Cost of Debt (r_d) = r_d (1 – T)

عند إصدار الدين بقيمته الاسمية تكون الكلفة:

NP = Face value – Issue Expenses

أما إذا أصدر الدين بهامش يكون NP:

NP = Face Value + Premium – Issue Expenses

أما إذا أصدر الدين بخصم

NP = Face Value – Discount – Issue Expenses

تستعمل المعادلة التالية في احتساب العائد المطلوب للدائنين.

$$Po = \sum_{t=1}^{n} \frac{I_t}{(1+\ r_d)^n} + \frac{\$M}{(1+r_d)^n}$$

I_t = دفعة الفائدة السنوية

P_o = القيمة السوقية للدين.

M = قيمة الدين عند الاستحقاق.

n = السنوات المتبقية للاستحقاق.

مثال على احتساب كلفة الدين:

مثال: كلفة شراء مستثمر لسند 985 دولار فائدته السنوية 9٪ دولار سنوياً لمدة 10 سنين تقدر تكاليف إصدار السند بـ 46.5$ ما هي كلفة الدين قبل الضريبة باستعمال المعادلة السابقة؟

985 – 46.45 = 938.55$ (القيمة الحالية للسند بعد الضريبة).

$$938.55 = \sum \frac{90}{(1+r_d)^{10}} + \frac{\$\,1000}{(1+r_d)^{10}}$$

لكلفة الدين منظوران قبل الضريبة وبعد الضريبة:

كلفة الدين قبل الضريبة Cost of Debt Before Tax:

هي العائد الذي يطلبه المقرضون على ما يقدمونه من قروض طويلة الأجل، والذي يقدر بالعائد حتى الاستحقاق (YTM) أو الاستدعاء ويتأثر هذا العائد بالسعر السائد في السوق ومخاطر المقترض والأوضاع الاقتصادية والتضخم.

$$Po = \sum_{t=1}^{n} \frac{I_t}{(1+rd)^n} + \frac{m}{(1+rd)^n}$$

m = قيمة الدين عند الاستحقاق.

It = دفعات الفائدة بالدولار.

r_d : هي العائد المطلوب كلفة الدين

- أما كلفة الدين بعد الضريبة r_d (1-T) فهي الكلفة مطروحاً منها قيمة الضريبة، وكأن الحكومة تتحمل جزءاً من كلفة الدين عن المقترض.

معدل العائد الذي يقبل به المقرضون لدينهم طويل الأجل هو نفس ما يدفعه المقترضون من كلفة على ما يحصلون عليه من تمويل، أي أنه يساوي كلفة الدين الخالي من الخطر مضافاً إليه هامش خطر المقترض من وجهة نظر المستثمر. لكل استثمار عائد مطلوب خاص بالاستثمار بسب الفرصة البديلة التي راحت على المستثمر وخطر المقترض.

يعتبر العائد حتى الاستحقاق (YTM) على الدين القائم ممثلاً جيداً للعائد المطلوب.

تقدر كلفة الدين بالاستفسار من النشطاء في سوق الإقراض، مثل بنوك الاستثمار عن سعر الدين السائد في السوق، أو بالعائد على دين الشركة القائم حتى الاستحقاق، أو

الاستدعاء (Yield to Maturity or Call) أو بناء على التصنيف المتوقع للدين ثم البحث عن العائد على الدين لشركة مماثلة بالتصنيف.

لا تُستعمل فائدة الدين الحالي لأنه يمثل سعراً للماضي بل تستعمل فائدة الإصدارات الجديدة.

كلفة الدين ليست سعر الفائدة الإسمي (Coupon Rate) بل هي ما يتحقق أو يدفع فعلاً وهذا العائد متغير بسبب تغيرات السوق.

ولأن كلفة الدين قابلة للاقتطاع من الدخل الخاضع للضريبة، لذا تظهر كلفة الدين بعد الضريبة أقل بمقدار الوفر الضريبي الحاصل. تستعمل المعادلة في احتساب كلفة الدين:

كلفة الدين بعد الضريبة (rd) = سعر الفائدة على الدين الجديد – الوفر الضريبي

$$rd = rd - (rd \times T)$$
$$= rd\,(1 - T)$$

rd هي الكلفة الحدية للدين أي كلفة الجزء الجديد منه.

T= نسبة الضريبة الحدية.

مثال: إذا كانت كلفة الدين 5٪، ومعدل الضريبة 20٪، فتكون الكلفة الفعلية للدين:

After Tax Cost of Debt = rd(1 – T) = 5% (1 – 0.20)
= 4%

مثال-: إذا أصدرت شركة سنداً بمبلغ 1000 دولار، بفائدة 8٪ لمدة سنة، وكانت كلفة الإصدار 60 دولاراً من عمولات وإدارة وبيع، يكون صافي قيمة الإصدار 940 دولاراً، وإذا كانت نسبة الضريبة 40٪، تكون كلفة الدين:

قبل الضريبة:

$$\text{كلفة الدين قبل الضريبة} = \frac{\text{الفائدة السنوية}(\$) + \left[\text{القيمة الأسمية للسند} - \text{قيمة السند أو صافي حصيلة بيعه}\right] \div \text{عدد السنوات للاستحقاق}}{\left[\text{القيمة الأسمية للسند} + \text{صافي قيمة السند}\right] \div 2}$$

$$= \frac{1 \div (940 - 1000) + 80}{2 \div (490 + 1000)}$$

$$= ٪8.56$$

بعد الضريبة:

كلفة الدين بعد الضريبة = كلفة الدين قبل الضريبة × (1 – نسبة الضريبة)

= 8.56٪ (1 – 0.4)

= 8.56 × 0.6

= 5.14٪

أما كلفة الدين المدفوع بأقساط قبل الضريبة فهي:

$$r_d = \frac{I+(P-NP)\div n}{(P+NP)\div 2}$$

حيث:

I = الفائدة السنوية

P = القيمة الاسمية للدين

NP = صافي حصيلة الدين بعد كلفة الإصدار.

n = عدد السنوات حتى الاستحقاق

أما بعد الضريبي فهي:

r_d (After Tax) = rd (Before Tax) (I – T)

كلفة الدين القائم قبل الضريبة

$$r_d \text{ (Before Tax)} = \frac{Annual\ Cost\ Before\ Tax}{Average\ Value\ of\ Debt}$$

معدل قيمة الدين (AV) Average Value

$$AV = \frac{Net\ Proceads\ (NP)+Redemption\ Value/RV}{2}$$

هناك ثلاث طرق بسيطة لتقدير كلفة الدين هي:

1. الاستعانة بالبنوك للاستفسار عن كلفة الاقراض الجديد.
2. إيجاد تصنيف للشركة المقترضة والاستعانة بالعائد على ديون الشركات التي لها نفس التصنيف.
3. إيجاد العائد على إسناد الشركة القائمة.

2- كلفة الأسهم الممتازة (rp) Cost of Preference Shares:

أشرنا إلى الأسهم الممتازة كمصدر للتمويل عندما تحدثنا عن مصادر التمويل وأدوات الدين الهجينة وهنا سنتناول كلفة هذا المصدر.

كلفة الأسهم الممتازة هي العائد الذي يطلبه المستثمرون مقابل حيازة هذه الأسهم. تحقق الأسهم الممتازة عائداً ثابتاً لكل فترة زمنية محددة على مدى حياته يقتطع كلفة الإصدار من عمولات وتكاليف قانونية من قيمة السهم وما يتبقى هو حصيلة الإصدار.

تحسب كلفة الأسهم الممتازة الدائمة (rp) بقسمة العائد أو الأرباح الموزعة لها (Dp) على صافي سعر السهم (Po)، مطروحاً منها كلفة الإصدار (F)، ويتم تجاهل هذه الكلفة إلا إذا كانت ليست ذات أهمية وبهذه الحال تكون معادلة احتساب كلفة هذه الأسهم كما يلي:

كلفة الأسهم الممتازة (rp) =

$$rp = \frac{D_p}{P_o} = \frac{\text{الربح السنوي الموزع للسهم } (D_p)}{\text{سعر السوق للسهم} (P_o) \text{الجديدة}}$$

أما إذا كانت هناك كلفة ذات قيمة لإصدار الأسهم Flotation Cost (F) تطرح من القيمة السوقية للسهم:

$$rp = \frac{D_p}{P_o - F}$$

مثال: سهم ممتاز يحقق 3٪ سنوياً، إذا كان سعره السوقي 25$. ما كلفته؟

$$rp = \frac{3}{25} = 12\%$$

لا تقتطع الأرباح الموزعة لهذه الأسهم من الضريبة، كما في حالة الأسناد، بل تدفع الشركة كامل تكلفتها، لذا لا حاجة لأي تعديلات ضريبية عند احتساب كلفة الأسهم الممتازة.

تتصف الأسهم الممتازة بأنها أكثر خطورة من الدين؛ لأن الشركة المصدرة قد تقرر عدم دفع عوائدها، رغم أن هذا الامتناع يكلفها التوقف عن دفع أرباح للمساهمين حتى تدفع لحاملي الأسهم الممتازة ما استحق لهم.

مثال: إذا كان العائد لسهم ممتاز هو 12 دولاراً، وسعر بيعه في السوق 100 دولار، وكلفة إصداره (F) 2 دولار، تكون كلفة هذا السهم:

كلفة السهم الممتاز (rp)= $\frac{D_p}{P_O - F}$ = $\frac{12}{2-100}$ = 12.24 دولار

مثال آخر: توافرت المعلومات التالية عن سهم ممتاز:

القيمة الاسمية: 100 دولار

القيمة السوقية: 116.95 دولار

العائد (DPS) (Dividend Per Share)= 10٪

أما كلفة الإصدار (F) فهي 5٪ من القيمة الاسمية للسهم (100 × 0.05 = 5 دولارات)

لإيجاد عائد السهم تطبق المعادلة التالية:

$$\text{rp} = \frac{DPS}{P_O\,(1-F)}$$

$$= \frac{0.10 \times 100}{116.95\,(1-0.05)}$$

$$= \frac{10}{11.10} = 9\%$$

3- كلفة الأسهم العامة Cost of Equity Capital (rs):

تختلف كلفة الأسهم العامة عن كلفة الأسهم الممتازة لأن كلفة الأسهم العامة ليست دقيقة بسبب عدم دقة التدفق النقدي المتوقع منها.

كلفة الأسهم العامة هي الحد الأدنى للعائد الذي على الشركة أن تحققه على استثماراتها لأجل إقناع المستثمرين للقبول بحمل أسهمها بسعر السوق الحالي.

أو هي العائد السنوي المطلوب الذي يتوقعه المستثمر عند الاستثمار في أسهـــــم شركة ما.

طرق احتساب قيمة السهم العام

طريقة عائد التوزيع Dividend Yield:

1- كلفة سهم رأس المال (r_e) = $\frac{\text{الأرباح الموزعة للسهم}}{\text{السعر السوقي للسهم}} = \frac{Do}{Po}$ وفي حال النمو بمعدل (g) تصبح المعادلة كما يلي:

$$\frac{Do\ (1+g)}{Po}$$

Do = الأرباح الموزعة حالياً

2- عائد التوزيع + النمو (g)

$$\text{Cost of Equity Capital}/\ r_e = \frac{Expected\ Dividend/D}{NP}$$

3- معدل العائد Earing Yield Method

$$\text{Cost of Equity Capital}/r_e = \frac{EPS}{Market\ Price\ Per\ Share}$$

مصادر تمويل رأس المال:

أ- الأرباح غير الموزعة (مصدر داخلي لرأس المال) (rs)

ب- أو إصدار أسهم عامة جديدة (مصدر خارجي) (re)

بغض النظر عن حصول الشركة على رأسمال بأي من الطريقتين أعلاه لا تكون كلفة الأسهم هي نفسها.

طرق قياس كلفة رأس المال الداخلي والخارجي:

1. كلفة رأس المال الممول داخلياً Cost of Retained Earning

تمثل الأرباح غير الموزعة في ميزانية الشركة ما تراكم لديها على مدى السنوات من أرباح لم تُوزَّع بعد الضريبة، وبالتالي فهي حق صاف لحملة الأسهم ويطلبون عليها عائد مساوٍ لعائد الأسهم العامة. مع أن البعض يعتقد أنها أموال بدون كلفة.

يتصف هذا المصدر بسهولة الحصول عليه بدون كلفة اصدار أو تأثير على دين الشركة بل بمجرد قيد محاسبي لكنه محدود في كميته خاصة للشركات الجديدة.

من يرى أن لا كلفة للأرباح غير الموزعة لأنها بقايا توزيع أرباح سابقة تم الاحتفاظ بها لأجل النمو الداخلي. وبالرغم من عدم تحمل الشركة تكلفة مباشرة لهذا البند لكن يبقى لها من وجهة نظر المساهمين، تكلفة الفرصة البديلة، الأمر الذي يعني أن من حق حملة الأسهم الحالتين أن يعوضوا على ما استبقوه في الشركة من أرباح بما يعادل الأرباح

الموزعة أو عائد الفرصة البديلة بنفس المستوى من الخطر، ويقدر هذا العائد بالعائد الذي تحققه أسهم الشركة العامة.

هناك ثلاث طرق لتقدير كلفة الفرصة البديلة للأرباح غير الموزعة

1- طريقة التدفق النقدي المخصوم.

تستعمل المعادلة التالية لذلك:

Cost of Retained Earning (r_e) = $\left(\frac{Expected\ Dividend\ of\ next\ Years}{Current\ Stok}\right) + g$

$r_e = \frac{Do\ (1-g)}{Po} + g$

Lost of Retained Earning $r_e = \frac{D_1}{Po} + g$

مثال: ما هي كلفة التدفق النقدي غير المخصوم من الأرباح غير الموزعة r_s إذا كانت: Po = $50 g = %5 D_1 = $4.399

$r_s = \frac{\$4.399}{\$50} + .05$

= 13.5%

حيث:

Po = قيمة السهم العام الحالية

D_1 = الأرباح المتوقع توزيعها على السهم في نهاية السنة.

r_e = كلفة رأس المال (الأسهم) أو العائد المطلوب على السهم العام.

g = نسبة النمو للأرباح الموزعة.

يلاحظ من المعادلة الثانية أن كلفة غير الموزعة يمكن إيجادها بقسمة الأرباح المتوقع توزيعها بنهاية السنة على سعر السهم وإضافة (g) لها.

مثال: تتوقع شركة أن توزع أرباحاً بمعدل 1.5 دولار للسهم في السنوات القادمة كما يتوقع أن يكون هناك نمواً مستقراً في أرباحها الموزعة نسبته 5٪ في السنة سعر السهم الحالي25 دولار فما كلفة رأس المال؟

$r_s = \frac{D_1}{Po} + g = \frac{1.5\ \$}{25\$} + 0.051 = 11.1\%$

معدل النمو (g) هو معدل تاريخي لا يناسب هذا النموذج مع الشركات التي لا توزع أرباح.

عندما تكون أسعار الأسهم في حالة توازن (القيمة الأسمية=القيمة السوقية) يكون العائد المتوقع ($\hat{r}s$) والعائد المطلوب (rs) متساويين ($\hat{r}s$ = rs). إذا لم تحقق الشركة العائد المطلوب (rs) على استثمارها، فإن ذلك يعني أنها لم تسطيع استثمار الأرباح غير الموزعة بكفاءة، مما يتوجب عليها أن تعيد هذه الأرباح للمساهمين لاستثمارها بأنفسهم.

للدين والأسهم الممتازة عقود تحدد كلفتها بشكل واضح بينما لا يوجد مثل هذا بالنسبة لكلفة الأسهم، الأمر الذي يجعل من الصعب تحديد كلفة الأرباح غير الموزعة (rs)، لكن هناك وسائل أخرى لتحديد كلفها العامة.

2- مدخل هامش الخطر نموذج تسعير الأصول الرأسمالية

Risk Premium Appreach CAPM

العائد المطلوب على السهم هي سعر الفائدة الخالي من الخطر rRF وعائد السـوق r_m وخطر السهم Beta ميزة هذا النموذج أنه يتضمن الخطر بينما نماذج توزيع الأرباح، لا تتضمنه لكن يؤخذ عليه أنه يحتاج إلى معرفة معامل Beta والعائد على محفظة السوق.

يتمثل ذلك بالمعادلة التالية:

Required Rate of Return = risk free rate + Beta (Market Return – Risk Free Rate)

$r_s = r_{FR} + Beta (r_m – r_{RF})$

Beta = خطر السوق

r_s = العائد المطلوب على أسهم معينة

مثال: لشركة Beta/B تساوي 0.58 وسعر الفائدة بدون خطر 6.1٪ إذا كان هامش الخطر المتوقع يساوي 8.6٪ فما سعر الفائدة؟

$r_s = 6.1\% + 0.58 \times 0.086 = 11.08\%$

يلاحظ أننا خرجنا بنفس العائد المتوقع بطريقتي الاحتساب CAPM + Dividend Growth.

مثال على كلفة الأرباح غير الموزعة:

لدينا المعلومات التالية:

بيتا (B) الشركة = 1.5 ٪

هامش خطر السوق Rp = 9٪

٪6 = r_{RF}

النمو المتوقع (g) في الأرباح الموزعة 6٪

الأرباح الموزعة للسهم في السنة الأخيرة 2$

سعر السهم 15.65 $

المطلوب: احتساب كلفة الأرباح غير الموزعة $\widehat{r_s}$

باستعماله نموذج SLM

$\widehat{r_s}$ = .06 + 1.5 (9) = 19.5%

متى يستعمل التمويل الخارجي:

يتم اللجوء إلى التمويل الخارجي لرأس المال بعد استنفاذ مصادر التمويل الأخرى الأسهم الممتازة والدين والأرباح الغير موزعة (Retained Earning). عند هذه النقطة تحدد الشركة قيمة رأس المال الجديد الممكن اصداره دون أن تغيير في هيكل رأس المال إن كانت تراه هو الأنسب. إذا اختارت الشركة أن تصدر رأسمالاً اضافياً تكون كلفة إصدار أسهم جديدة وأي تمويل آخر أعلى مما يؤدي إلى ارتفاع المعدل المرجح لرأس المال (WACC).

Cost of new common Equity = $\frac{D_1}{P_O - F}$

F = كلفة الإصدار

يمكن احتساب كم الربح التي يمكنها الاحتفاظ به دون توزيع للمحافظة على هيكل رأس المال عندما تحتاج لتمويل جديد:

نقطة الانكسار للأرباح غير الموزعة = $\frac{\text{الأرباح غير الموزعة للسنة}}{\text{نسبة رأس المال في هيكل رأس المال الأمثل}}$

Retained Earning Breakpoint = $\frac{Addition\ to\ Retained\ Earnings\ for\ the\ year}{Equity\ Fraction}$

نقطة التعادل Break Point يمثل كمية التمويل الذي تستطيع الشركة الحصول عليه دون تغيير هيكل رأس المال المستهدف أو الاضطرار لإصدار أسهم جديدة.

مثال: توفرت المعلومات التالية عن أرباح شركة وكيفية التصرف بها:

نسبة توزيع الأرباح	32%
وزن الأسهم Equity	40%
وزن الدين	60%
صافي الدخل	2.5 مليون $
الأرباح غير الموزعة 68٪	1.700 مليون $

نقة الانكسار للأرباح غير الموزعة = $\frac{1700000}{0.40}$ = 4.250 مليون دولار

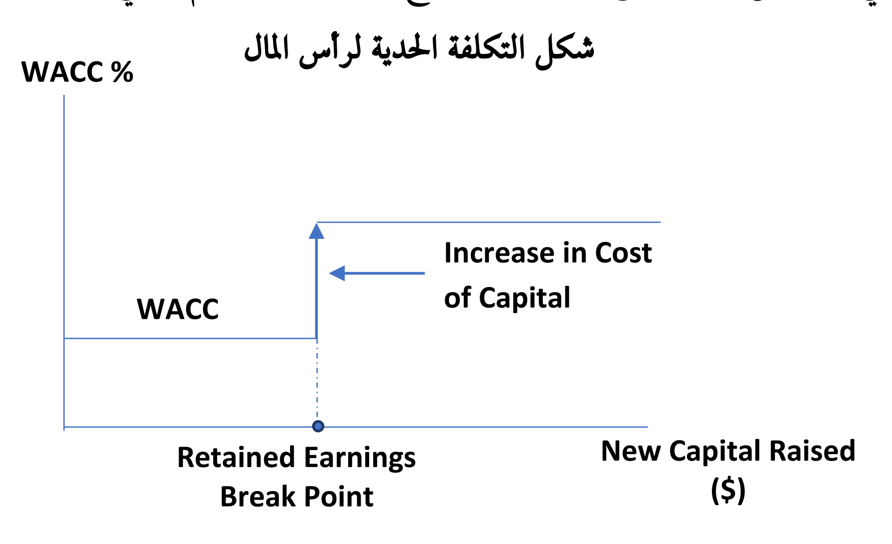
هذا يعني أن الشركة تستطيع إصدار دين بـ 4.25 مليون $ مثل الحاجة إلى إصدار رأسمال جديد إذا احتفظت بنسبة 68٪ من أرباحها أما إذا زادت الاحتياجات المالية عن هذا المبلغ يكون لدى المؤسسة خيارات:

أما إصدار أسهم عامة جديدة والمحافظة على هيكل رأس المال كما هو، أو الاقتراض والقبول بهيكل مختلف لرأس المال. يؤدي كلا من الخيارين إلى زيادة معدل كلفة رأس المال WACC.

هذه نقطة اختيارية يمكن الخروج عنها بتركيبة أخرى لهيكل رأس المال.

يمكن تحسين هذه النقطة بتخفيض الأرباح الموزعة لأجل تعزيز الأرباح غير الموزعة التي تحسن القدرة على الحصول على مزيد من رأس المال لأنها جزء من رأس المال وبالتالي مزيداً من القدرة على الاستثمار. يوضح هذه العلاقة الرسم التالي:

شكل التكلفة الحدية لرأس المال



إذا تم الحفاظ على هيكل رأس المال المستهدف فإن المبلغ الأقصى الممكن الحصول من رأسمال جديد يمكن الحصول عليها دون تغير في WACC محدود بنقطة أو الإنكسار BP.

إذا كان يتوقع لشركة أن تحتفظ بأرباح مقدارها 66 مليون دولار، وأن هيكل رأسمالها يتكون من 45٪ دين، و 2٪ أسهم ممتازة، و53٪ حقوق مالكين، تكون Break Point:

$$\text{Retained Earning Breakpoint} = \frac{66}{0.53} = \quad 124.5 \text{ Million } \$$$

بتحليل ذلك:

إذا كان الاستثمار الرأسمالي اللازم هو 124.5 مليون $، وسيتم تمويله بنفس النسب المكونة لهيكل راس المال الحالي.

45٪ دين أي 56 مليون دولار، وأسهم ممتازة = 2٪ أي 2.5 مليون دولار، ورأسمال 53٪ = 66 مليون دولار من الأرباح المحتفظ بها بإجمالي مقداره 124.5 مليون دولار، إذا زادت الاحتياجات المالية عن ذلك فهذا يعني الحاجة إلى رأسمال خارجي.

اذا كانت احتياجات الشركة أكبر من المبلغ المذكور تلجأ إلى الأسهم الخارجة وستكون الكلفة أعلى من الكلفة الحالية لرأسمال الشركة.

4- مدخل عائد إسناد الشركة نفسها مضافاً إليها هامش خطر Bond Yield Plus Risk Approach

حسب هذا المدخل يتم تحديد كلفة الأرباح الموزعة بأخذ فائدة سند للشركة وإضافة هامش خطر تقديري لكلفة السند طويل الأجل الحالي.

$\hat{r}_s$= Long Team Bond Rate + risk premium (RP)

استقر رأي الباحثين في مجال الاستثمار على أن هامش خطر سهم الشركة العام أعلى من خطر الأسناد بحوالي 4٪. تتم إضافة هامش الخطر المقدر ذاتياً إلى العائد حتى الاستحقاق.

لقيام هذا المدخل على حكم ذاتي فإن قيمة الأسهم الناتجة عنه هي أيضاً مبنية على حكم ذاتي.

$\widehat{r_s} \;\; = r_d + \text{RP}$

rs= yield on the Bond of the Firm + Common Stock Risk premium (4%)

إذا كان عائد أسناد شركة Yield 5٪ و هامش الخطر المقدر للسهم 4٪ من كلفة السهم العام المقدرة

$\widehat{r_s} = 5\% + 4\% = 9\%$

إذا كان عائد سند شركة أخرى 6٪ وهامش الخطر 4٪

$rs = 6\% + 4\% = 10\%$

4٪ هي نسبة تقديرية

لأن هذا التقديرات الثلاث تقوم على تقدير لكلفة الأرباح غير الموزعة يكون من الأفضل استعمال معدلها

ب: كلفة إصدار أسهم عامة جديدة Cost of issuing new Common share (re):

عرفنا كلفة السهم العام بأنها الحد الادنى للعائد الذي يقبل به المستثمر والذي على المؤسسة تحقيقة لتحافظ على قيمتها.

عندما لا تكفي الأرباح غير الموزعة حاجة الشركة من التمويل تلجأ لإصدار أسهم عامة خارجية. تتحمل المؤسسات تكاليف إصدار كل أداة من أدوات التمويل مثل الأسهم والأسهم الممتازة والأسناد المتمثلة بالعمولات وتكاليف التوثيق والتسويق والتغطية. يطلق على هذه المصاريف معاً كلفة الإصدار (Flotation Cost)، وهي تكلفة تضاف إلى تكلفة مصدر التمويل.

إذا كان الإصدار ممولاً من الأرباح غير الموزعة، لا يكون لها مثل هذه التكلفة؛ لأن العملية تتم بمجرد قيود محاسبة داخلية، في كل الأحوال تهمل كلفة الإصدار إذا لم تكن ذات أهمية.

يتم التعامل مع تكاليف الإصدارات ذات الأهمية بطريقتين:

أ- إما إضافتها إلى كلفة المشروع الذي سيمول من الإصدار.

ب- أو إضافتها إلى كلفة رأس المال.

إضافة كلفة الإصدار لإجمالي كلفة بناء المشروع يعني زيادة في كلفته المتوقعة، لأن تكلفة الإصدار هي تكلفة إضافية للمشروع، تؤدي هذه الزيادة على كلفة المشروع إلى انخفاض في عائده المتوقع.

مثال: مشروع لسنة بكلفة 100 دولار حقق في نهاية حياته مبلغ 115 دولاراً، يكون عائده 15٪ إذا تجاهلنا كلفة الإصدار. وفي حالة أخرى تحمل المشروع كلفة إصدار بمعدل 2 دولار وحقق العائد نفسه، يكون العائد في هذه الحالة هو:

عائد المشروع = $\frac{115}{102}$ = 12.75٪

ج- إضافة كلفة الإصدار لكلفة رأس المال:

أما إضافة كلفة الإصدار إلى كلفة رأس المال بدلاً من إضافتها لكلفة المشروع فتؤدي إلى زيادة في كلفة رأس المال. حسب هذا المدخل تقتطع كلفة الإصدار من قيمة الأسهم المصدرة، وبالتالي ينخفض ما تستثمره الشركة من حصيلة الإصدار. وحتى يحصل المستثمرون على العائد المطلوب يجب أن يحقق كل دولار عائداً أعلى من العائد الذي يطلبه المستثمرون يكفي لتغطية كلفة الإصدار.

Revised WACC = $\frac{WACC}{1-F}$

إذا تطلع المستثمر إلى عائد نسبته 13.7٪ لكن كلفة الإصدار تمثل 10٪ من الأموال المقدمة من المستثمر، وبذلك يتبقى للمؤسسة 90 دولاراً من كل مئة لاستثمارها، في هذه الحالة على المؤسسة أن تحقق 14.3٪ على الأموال المتاحة لأجل أن تدفع للمستثمرين (13.7٪)، هذا العائد الأعلى هو كلفة رأس المال المعدلة تكلفته.

معادلة احتساب كلفة الأسهم العامة الجديدة:

كلفة الأسهم العامة الجديد هي الحد الأدنى للعائد الذي على المؤسسة أن تحققه على رأسمالها الجديد لأجل المحافظة على قيمته.

تحسب هذه الكلفة بمعادلة Dividend Capitalization Model:

Cost of New Equity (re) $= r_e = \frac{D_1}{P_0(1-F)} + g$

F = كلفة إصدار أسهم عامة Flotation Cost (هنا كنسبة من سعر السوق)

D1= الأرباح الموزعة في نهاية الفترة الحالية وتساوي الأرباح الموزعة في نهاية الفترة الماضية مضروبة في (1 + g) . $D_o = D_o (1 + g)$

g= نسبة نمو الأرباح الموزعة لحمتل الأسهم العامة.

أما F فهي كلفة الإصدار كنسبة مئوية، أما P0 (1-F) فهي صافي ما تستلمه الشركة من كل سهم مصدر.

حيث إن كلفة الإصدار 10٪ كما أشرنا، فإن احتساب كلفة السهم الجديد (re) بافتراض أن سعر السهم 23.06 دولار، والأرباح الموزعة 1.25 دولار ومعدل النمو8.3٪.

$$re = \frac{1.25}{23.06\ (1-0.1)} + 8.3\%$$

$$re = \frac{1.25}{20.754} + 8.3\%$$

$$= 6\% + 8.3\% = 14.3\%$$

يلاحَظ أن كلفة الإصدار الخارجي للأسهم أضافت 6,٪ لكلفة الإصدار الداخلي (14.3٪ - 13.7٪ =0.6٪).

لأن كلفة إصدار الأسهم العامة الخارجية أعلى وأكثر جهداً من كلفة الأسهم الداخلية، فذلك يستدعي استعمال الأرباح المحتفظ بها إلى أقصى حد ممكن.

5- مدخل خصم الأرباح الموزعة (Dividend Discount Approach / DDA)

Stock Value (Po) = PV of Dividends

$$\hat{P}o = \frac{D_1}{(1+r_s)^1} + \frac{D_2}{(1+r_s)^2} \ldots \ldots + \frac{D_\infty}{(1+r_s)^\infty}$$

يعتمد كل من سعر السهم وعائده المتوقع على التدفق النقدي المتوقع منه. ينظر للتدفق النقدي للشركات المستمرة على أنه الأرباح الموزعة، أما إذا كان المستثمرون لا يتوقعون استمرار الشركة بسبب الحيازة أو غيرها، يكون التدفق النقدي لبعض السنوات هو القيمة الحالية للأرباح الموزعة لعدد من السنوات، مضافاً إليها القيمة الحالية لما سيتم الحصول عليه من البيع أو التصفية (Terminal Value).

في حالة استمرار الشركة تطبق المعادلة التالية لتحديد سعر السهم:

$$\hat{P}o = \frac{D_1}{(1+r_s)^1} + \frac{D_2}{(1+r_s)^2} \ldots \ldots + \frac{D_\infty}{(1+r_s)^\infty}$$

$$= \sum_{t=1}^{\infty} \frac{Dt}{(1+r)^t}$$

Po= قيمة السهم العام الحالية

Dt = الأرباح المتوقع توزيعها في نهاية السنة (t)

rs= العائد المطلوب على الاسهم العامة.

إذا افترضنا أن الأرباح ستنمو بمعدل ثابت (g) سنوياً ($D_t = D_o (1 + g)^t$) تصبح المعادلة الثانية أعلاه والتي هي أيضاً:

$$\hat{P} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_o \, (1+g)^t}{(1+r)^t}$$

ما يتوقع أن يحصل عليه المستثمر هو عائد التوزيع $\frac{D_1}{P_o}$ بالاضافة إلى الربح الرأسمالي وهذا اجمالي العائد المتوقع (rs).

في حال التعادل يتساوى العائد المتوقع (r^s) مع العائد المطلوب (rs)

تفادياً لما يسببه تذبذب أسعار من صعوبات احتساب يسبب تغير في التدفقات النقدية، كذلك يصعب تحديد معدل النمو (g) المناسب، لذا يتم اللجوء إلى معدلات النمو الماضية اذا كانت مستقرة نسبياً وافتراض استمرار هذه المعدلات مستقبلاً.

لذا يمكن الاعتماد على معدلات النمو التاريخية في تقدير (g) أما اذا كانت الذبذبات التاريخية شديدة لا تستعمل وإنما يتم اللجوء إلى معدلات تعدها مؤسسات متخصصة بالاحصاءات المالية مثل Value Time و Merrill Lynch و Citi Smith Barney. ويمكن استعمال معدل النمو في الناتج المحلي الاجمالي مضافاً له أو مطروحاً منه واحد (1) حسب تقدير الادارة المالية.

مثال: وزعت شركة أ ب جـ في السنة الماضية D0 أرباحاً، كانت قيمة التوزيع 3.12 دولار، ومعدل نمو الأرباح 5.8٪، وقيمة السهم 50 دولاراً، لإيجاد rs تستعمل المعادلة السابقة:

$$rs = \frac{D_1}{(1+r_S)^1} + \frac{D_2}{(1+r_S)^2} \dots \dots + \frac{D_\infty}{(1+r_S)^\infty}$$

6- مدخل ذاتي

يقوم هذا على تقدير مخاطر المشروع ومقارنته بمخاطر الشركة، إذا كان خطر المشروع أعلى مخاطراً من الشركة تستعمل سعر خصم أعلى من WACC والعكس صحيح.

يقدر مدى المخاطر المنخفظة جداً والمنخفضة بنفس خطر المؤسسة والعالي الخطر والعالي جداً بين:

WACC إلى ٪8– WACC٪10 +

كم ومتى يستعمل التمويل الخارجي:

يتم اللجوء إلى التمويل الخارجي لرأس المال بعد استنفاذ مصادر التمويل الأخرى الأسهم الممتازة والدين والأرباح الغير موزعة (Retained Earning). عند هذه النقطة تحدد الشركة قيمة رأس المال الجديد الممكن اصداره دون تغيير في هيكل رأس المال إن كانت تراه هو الأنسب. إذا اختارت الشركة أن تصدر رأسمالاً اضافياً تكون كلفة إصدار أسهم جديدة وأي تمويل آخر أعلى مما يؤدي إلى ارتفاع المعدل المرجح لرأس المال (WACC).

يمكن احتساب كم الربح المتوجب الاحتفاظ به دون توزيع للمحافظة على هيكل رأس المال القائم عندما تحتاج لتمويل جديد:

$$\text{نقطة الانكسار للأرباح غير الموزعة} = \frac{\text{الأرباح غير الموزعة للسنة}}{\text{نسبة رأس المال في هيكل رأس المال الأمثل}}$$

$$\text{Retained Earning Breakpoint} = \frac{\textit{Addition to Retained Earnings for the year}}{\textit{Equity Fraction}}$$

تمثل نقطة التعادل Break Point كمية التمويل الذي تستطيع الشركة الحصول عليه دون تغيير هيكل رأس المال القائم أو الاضطرار لإصدار أسهم جديدة مما يؤدي إلى تغير في هيكل رأس المال.

مثال: توفرت المعلومات التالية عن أرباح شركة وكيفية التصرف بها

أوزان مكونات هيكل رأس المال:

نسبة توزيع الأرباح	32%
وزن الأسهم Equity	40%
وزن الدين	60%
صافي الدخل	2.5 مليون $
الأرباح غير الموزعة 68٪	1.700 مليون $ (2.5 × 1– 0.32)

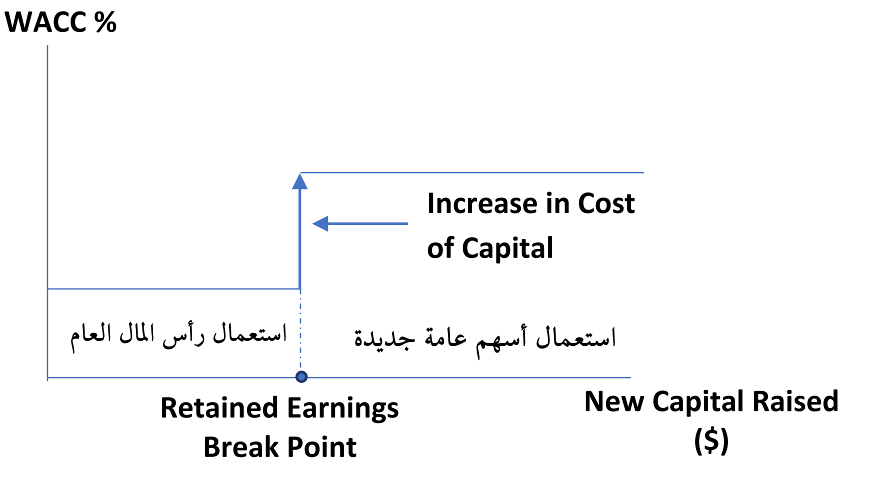
نقطة الانكسار للأرباح غير الموزعة = $\frac{1700000}{0.40}$ = 4.250 مليون دولار

هذا يعني أن الشركة تستطيع إصدار دين بـ 4.25 مليون $ قبل الحاجة إلى إصدار رأسمال جديد إذا احتفظت بنسبة 68٪ من أرباحها أما إذا زادت الاحتياجات المالية عن هذا المبلغ يكون لدى المؤسسة خيارات:

أما إصدار أسهم عامة جديدة والمحافظة على هيكل رأس المال كما هو، أو الاقتراض والقبول بهيكل مختلف لرأس المال. يؤدي كلا من الخيارين إلى زيادة معـــــــدل كلفة رأس المال WACC.

هذه نقطة اختيارية يمكن الخروج عنها بتركيبة أخرى لهيكل رأس المال.

يمكن تحسين هذه النقطة بتخفيض الأرباح الموزعة لأجل تعزيز الأرباح غير الموزعة التي تحسن القدرة على الحصول على مزيد من رأس المال لأنها جزء من رأس المال وبالتالي مزيداً من القدرة على الاستثمار. يوضح هذه العلاقة الرسم التالي:



إذا تم الحفاظ على هيكل رأس المال المستهدف فإن المبلغ الأقصى الممكن الحصول من رأسمال جديد يمكن الحصول عليها دون تغير في WACC محدود بنقطة الإنكسارBP.

إذا كان يتوقع لشركة أن تحتفظ بأرباح مقدارها 66 مليون دولار، وأن هيكـــــل رأسمالهـــــا يتكون من 45٪ دين، و 2٪ أسهم ممتازة، و53٪ حقوق مالكين، تكون Break Point:

$$\text{Retained Earning Breakpoint} = \frac{66}{0.53} = \quad 124.5 \text{ Million } \$$$

بتحليل ذلك:

إذا كان الاستثمار الرأسمالي اللازم هو 124.5 مليون $، وسيتم تمويله بنفس النسب المكونة لهيكل راس المال الحالي.

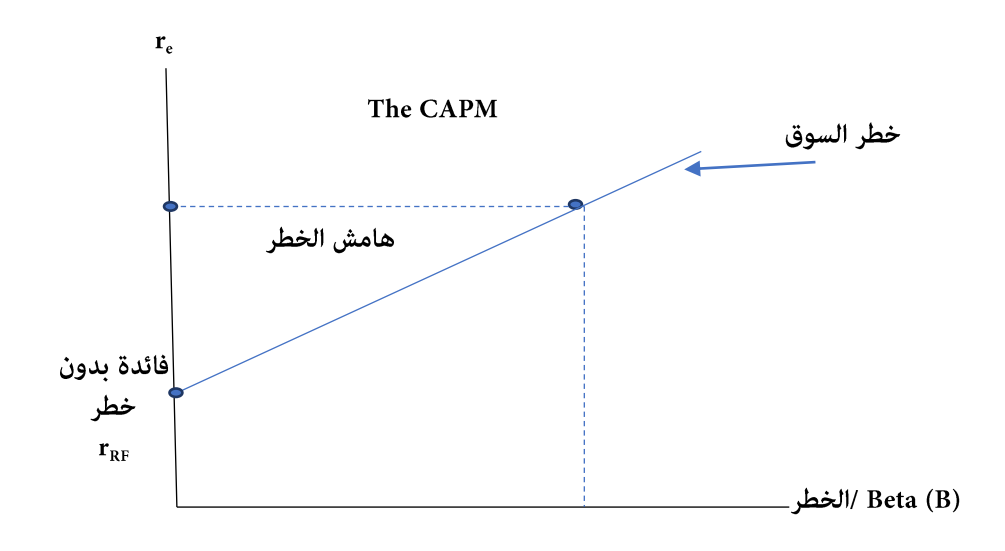
45٪ دين أي 56 مليون دولار، وأسهم ممتازة = 2٪ أي 2.5 مليون دولار، ورأسمال53٪ = 66 مليون دولار من الأرباح المحتفظ بها بإجمالي مقداره 124.5 مليون دولار. أما إذا زادت الاحتياجات المالية عن ذلك فهذا يعني الحاجة إلى رأسمال خارجي.

اذا كانت احتياجات الشركة أكبر من المبلغ المذكور تلجأ إلى الأسهم الخارجة وستكون الكلفة أعلى من الكلفة الحالية لرأسمال الشركة.

هامش خطر السوق (Market Risk Premium):

هامش خطر السوق هو عائد إضافي لعائد الاصول الخالية من الخطر يطلبه المستثمر لقاء قبوله لاستثمار في أصول خطرة. كما يعرف هذا الهامش بأنه الفرق بين العائد المتوقع على محفظة السوق وسعر الخصم بدون خطر ويستعمل معظم المحللين كعائد لهذا الخطر ما بين 3.5٪ إلى 4٪. يقبل المستثمر خطر الاستثمار مقابل الحصول على عائد مرتفع ويتغير هذا الهامش مع تغير ظروف السوق كما يظهر من الشكل التالي:

هامش خطر السوق = العائد المتوقع – العائد بدون خطر



طرق تقدير خطر السوق المطلوب:

يمكن استعمال التكاليف الفردية لمكونات رأس المال (أسهم عادية وممتازة ودين وأرباح غير موزعة) للحصول على معدل كلفة رأسمال الشركة، وهذا المعدل هو العائد المطلوب على الأصول استناداً إلى وجهة نظر السوق .

تستعمل أيضاً الأفكار التالية لتحديد هامش السوق:

1- هامش الخطر المطلوب المتمثل بالقيمة الدنيا التي يقبلها المستثمر.
2- تحديد الهوامش التاريخية واستعمالها لتقدير الهامش الحالي.
3- مسح الخبراء، مثل سؤال المدراء الماليين CFO عن توقعهم لعائد S&P500 خلال فترة زمنية قادمة، كما يسألون عن العائد على سندات الخزينة لنفس الفترة، ويكون الفرق هو هامش الخطر.
4- هامش خطر السوق المتوقع استناداً الى توقع المستثمر للعائد

المعدل المرجح لكلفة رأس المال Weighted Average Cost of Capital WACC)):

WACC هو العائد المطلوب على أصول الشركة كلها أو هو المعدل المرجح لتكاليف مكوناته المتوقعة.

يفترض هذا النموذج استمرار المؤسسة وتمويلها وسياسات التوزيع المتبعة كما هي.

أوزان WACC هي معدل كل مصدر من مصادر التمويل (دين، أسهم ممتازة، أرباح غير موزعة، ورأسمال) مرجحة بنسبة كل منها إلى مجموع مصادر رأس المال معاً أي نسبة كل مصدر في هيكل رأس المال.

حيث أننا نهتم بالتدفق النقدي بعد الضريبة لذا تحتاج أخذ أثر العبء الضريبي على تكاليف رأس المال (تؤثر الضريبة على كلفة الدين فقط).

الأوزان المناسبة هي أوزان الهيكل الرأسمالي المستهدف محسوبة بقيمتها السوقية.

الاستعمال الرئيسي لهذا المعدل هو لاتخاذ قرارات تتعلق بالحصول على رأسمال جديد، وهو يمثل سعر الخصم للمشاريع ذات المخاطر المتوسطة، كلفة كل مكون من مكونات رأس المال هي كلفة حدية (Marginal)؛ لأنها كلفة رأس المال الجديد وليس كلفة رأس المال الحالي.

لأن للاستثمارات المختلفة مخاطر مختلفة، لذا يجب أن يعدل WACC ليعكس الخطر.

يحسب المعدل المرجح لكلفة رأس المال بالمعادلة التالية:

WACC = (نسبة الدين × كلفة الدين بعد الضريبة) + (نسبة الأسهم الممتازة × كلفة الأسهم الممتازة) + (نسبة الأسهم العامة × كلفة الأسهم العامة)

$WACC= W_d r_{d (1-T)} + W_p r_p + Wcr_s$

يلاحظ أننا حسبنا كلفة مصدر من مصادر التمويل (r_d, r_p, r_s) ثم حددنا وزن كل منها من إجمالي رأس المال (Wd, Wp, We) ثم ضربنا كلفة كل مصدر بوزنها، ثم قسمنا إجمالي الكلفة على رأس المال.

rd = الكلفة الحدية على الدين الجديد.

rd(1-T) = الكلفة الحدية للدين الجديد بعد الضريبة.

rp = كلفة السهم الممتاز الجديد.

W = الأهمية النسبية لكل من مصادر التمويل الثلاثة (دين Wd، اسهم ممتازة rp وارباح غير موزعة (rs)

Wd = نسبة الدين العام الطويل الأجل في هيكل رأس المال

Ws= نسبة الأسهم العامة في هيكل رأس المال.

Wp = الأهمية النسبية للأسهم الممتازة.

يجب أن يكون مجموع الأوزان (w) يساوي Wd + Wsl + Wp = 1

نضرب وزن الأسهم العامة (ws). أما كلفة الأرباح غير الموزعة أو تكلفة الأسهم الجديدة حسب مصدر التمويل (داخلي أم خارجي)

re = كلفة الأسهم العامة الخارجية (External Equity) الجديدة أي كلفة طرح أسهم عامة للاكتتاب.

rs= هي الكلفة الحدية للأسهم العامة المصدرة باستعمال الأرباح غير الموزعة.

إذا كان هيكل رأس المال لمؤسسة مكوناً من:

- 45٪ دين كلفته بعد الضريبة 6٪.
- 2٪ أسهم ممتازة بكلفة 10.3٪.
- 53٪ رأسمال من الأرباح غير الموزعة بكلفة 13.5٪.
- مكون WACC:

٪10.1 = ٪13.5 × ٪53 + ٪10.3 × ٪2 + ٪6 × ٪0.45 = WACC

الأوزان التاريخية Historical Weight:

تقوام الإدارة التاريخية على هيكل رأس المال القائم. تقوم باستعمال هذه الأوزان بافتراض أن الهيكل القائم للشركة هو الأمثل وسيتم المحافظة عليه مستقبلاً. يمكن استعمال الأوزان التاريخية إما إسناداً إلى القيمة الدفترية أو القيمة السوقية لمكونات هيكل رأس المال.

1- الأوزان حسب القيمة الدفترية:

تعكس الأوزان حسب القيمة الدفترية (Book Value Weight) كلفة رأس المال التاريخية، ويعني الاعتماد على هذه الأوزان أن هيكل رأس المال هو الهيكل الأمثل، لذا يفضل الإبقاء عليه لكن الأكثر شيوعاً هو احتساب الأوزان حسب القيمة السوقية لمكونات رأس المال أو بهيكل مستهدف يختلف عن الهيكل التاريخي.

2- الأوزان حسب القيمة السوقية (Market Value Weights):

تقيس هذه الطريقة نسبة كل عنصر من عناصر رأس المال استناد إلى قيمها السوقية. تحدد هذه الأوزان بقسمة القيمة السوقية لكل مكون من مكونات رأس المال (أسهم عادية، دين، أسهم ممتازة، أرباح محتفظ بها) إلى مجموعها معاً. تفصل هذه النسب بسبب أن القيمة السوقية لهذه العناصر أقرب للواقع.

3- الأوزان المستهدفة (Target Weights):

تقدر المؤسسة هيكل رأس المال الأنسب لها والأكثر تناغماً مع أهدافها، وتحدد الأوزان التي تحقق هذا الهدف.

مثال على التكلفة المرجحة لرأس المال: يتكون هيكل رأس المال من المكونات التالية:

أسناد	3 مليون دولار
أسهم	6 مليون دولار
األسهم ممتازة	1 مليون دولار
إجمالي رأس المال	**10 مليون دولار**
كلفة الأسهم العادية	٪15
كلفة الأسناد	٪8
كلفة الأسهم الممتازة	٪10
الضريبة	٪50

تحسب الكلفة المرجحة لرأس المال (WACC) كما يلي:

ايجاد وزن كل من مكونات رأس المال (إما الفعلية أو المستهدفة) الى اجمالي قيمته:

الأسناد = $\frac{3}{10}$ = ٪30 من هيكل رأس المال

أسهم عادية = $\frac{6}{10}$ = ٪60 من هيكل رأس المال

أسهم ممتازة= $\frac{1}{10}$ = ٪10 من هيكل رأس المال

WACC = 15% X 60% + 10% X 10% + 30% x 8% (1-T)
= 0.09 + 0.01 + 0.012
= 11.2%

يمكن التأثير على الكلفة بتغيير نسب مكونات رأس المال.

الخطر ومعدل كلفة رأس المال:

تعتبر كلفة رأس المال العنصر الرئيسي في عملية التخطيط الرأسمالي، إذ تقبل المؤسسات الاستثمار في المشاريع التي تتوقع أن يزيد معدل عائدها على معدل كلفة رأس المال وإلا يُرفض.

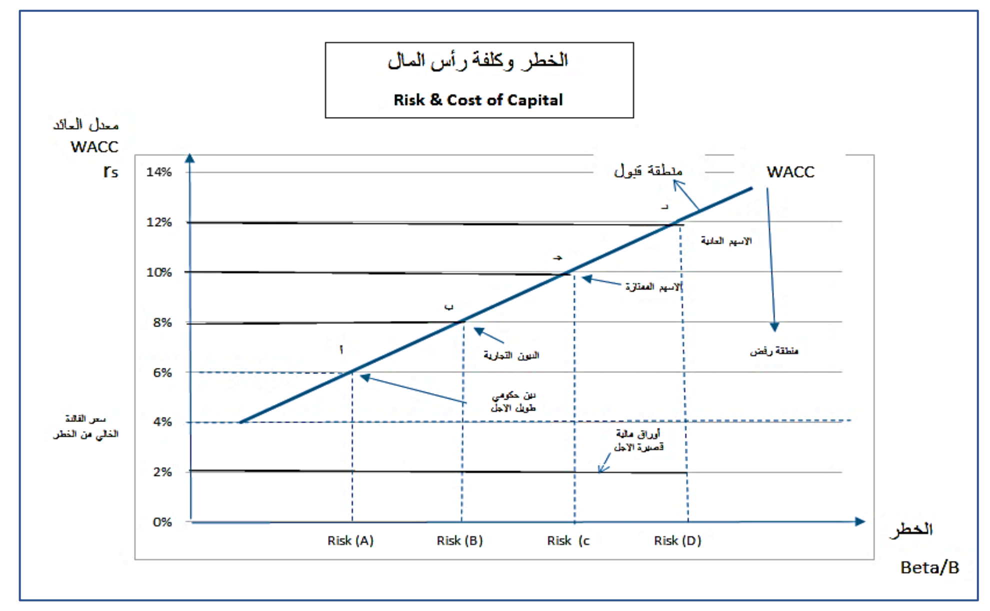
لذا تعتبر كلفة رأس المال كأنها عقبة (Hurdle) يجب أن يتجاوزها العائد من المشروع، ويطلَق على هذه العقبة (Hurdle Rate) أي الحاجز الذي على عائد المشروع أن يتجاوزه حتى يستحق القبول.

يطلب المستثمرون عوائد أعلى للقبول لتمويل المشاريع الخطرة وعوائد أقل للمشاريع قليلة المخاطر.

لتقبل الشركات المشاريع الجديدة يجب أن يكون عائد كل منها أعلى من WACC الخاص بها، مع العلم أن لكل مشروع خطره الخاص به، حتى تلك المشاريع التي تملكها شركة واحدة فقد تختلف في مخاطرها.

لا يصلح WACC لأن يكون Hurdle Rate لأنه يعكس خطر مشروع في المعدل، أي يصلح لمشروع تقليدي مخاطره في المعدل؛ حيث للمشاريع المختلفة مخاطر مختلفة، مما يوجب أن تعدل WACC بما يتناسب ومخاطر المشروع المعني.


يمثل الشكل اللاحق المفاضلة بين الخطر وكلفة رأس المال



يلاحظ من الشكل أعلاه الذي يبين العلاقة بين الخطر وكلفة رأس المال ارتفاع هذه الكلفة كلما ارتفعت مخاطر الورقة والعكس صحيح.

الدين الحكومي قصير الأجل والخالي من خطر الإفلاس عائده 2٪، أما الأطول أجلاً فعائده 4٪ مثلا، بينما مخاطر الديون التجارية (ب) 8٪، أما كلفة الأسهم الممتازة فهي 10٪، بينما كلفة الأسهم العادية هي الأكثر خطراً ويساوي عائدها 12٪ (الأرقام جميعها كمثال).

العوامل المؤثرة على الكلفة المرجحة لرأس المال (WACC):

تعكس هذه الكلفة معدل الكلفة المستقبلية المتوقعة على المدى البعيد.

يتأثر المعدل المرجح لكلفة رأس المال Weighted Average cost of capital WACC/ بمجموعتين من العوامل، منها ما يمكن التأثير على بعضها بالقرارات التمويلية والاستثمارية (هيكل رأس المال، توزيع الأرباح)، وأخرى لا يمكن التأثير عليها (مثل الفائدة والضريبة وأسعار السوق) لوقوعها خارج سيطرة الشركة:

أ- العوامل التي تسيطر الشركة عليها (Controllable Factors).

يتحدد هيكل رأس المال بقرار المؤسسة التمويلي، أما توزيع هذا التمويل بين عدة أصول، فهو قرار استثماري تحدده إدارة الشركة. ومن أهم العوامل الممكن السيطرة عليها:

1- سياسة هيكل رأس المال التي تؤثر على كلفته.
2- سياسة توزيع الأرباح التي تؤثر على كم الأرباح غير الموزعة وعلى هيكل رأس المال.
3- سياسة الاستثمار في المشاريع المرتفعة المخاطر لها كلفة تمويل أعلى.
4- القرارات المعتمدة على كلفة تشغيل ثابتة مرتفعة: تؤثر على خطر التشغيل.
5- القرارات المالية المتعلقة بالمزيد من الإقتراض تؤثر على الخطر المالي.
6- كم التمويل: يؤثر على كلفة الحصول على القروض وأسعار الأوراق المالية في السوق.

ب- العوامل التي لا تستطيع الشركة السيطرة عليها (Uncontrollable Factors):

1- الظروف الاقتصادية العامة وحال الأسواق المالية.
2- سعر الفائدة في السوق؛ إذ يؤدي ارتفاعها إلى ارتفاع كلفة الاقتراض وزيادة الخطر المالي.
3- مستوى أسعار الأسهم؛ إذ يؤدي تراجع أسعار الأسهم إلى انخفاض أسعار أسهم الشركة وتزيد كلفة الاقتراض.
4- معدلات الضريبة المعمول بها، لأن كلفة الضرائب تؤثر على كلفة الدين، ويكون لها بالتالي أثر على كلفة رأس المال.
5- هامش خطر السوق يزيد كلفة رأس المال.

مثال:

لدينا المعلومات التالية عن شركة ما:

مكونات هيكل رأس المال	=	46٪ دين+3٪ أسهم ممتازة+51٪ أسهم عامة
نسبة الضريبة	=	40٪
كلفة الدين (rd) / بعد الضريبة	=	7٪ (rd (1 – T)
كلفة الأسهم الممتازة rp	=	7.5%
كلفة الأسهم الداخلية (من الأرباح المحتفظ بها) rs	=	11.5٪
كلفة الأسهم الخارجية (إصدار جديد) re	=	12.5٪

المطلوب احتساب معدل كلفة رأس المال إذا لم تصدر الشركة أسهماً جديدة أي استعملت الأرباح غير الموزعة.

WACC = Wdrd (1 – T) + Wprp + Wcrs

= 0.46 X 0.07 (1 – 0.40) + 0.03 X 0.075 + 0.51 X 0.115

= 8.02%

إذا صدر رأسمال جديد بفائدة 12.5٪ بدلاً من استعمال الأرباح المحتفظ بها:

= 0.46 X 0.07 (1 – 0.40) + 0.03 X 0.075 + 0.51 X 0.125

= 8.532%

تتكون أوزان مصادر التمويل أو هيكل رأس المال إما من الأوزان تاريخية أو أوزان مخطط لها أو أوزان هامشية (Marginal):

1- الأوزان المخططة:

أوزان تختارها المؤسسة لتتناسب والأهداف التي تسعى إلى تحقيقها.

2- الأوزان التاريخية:

هي أوزان هيكل رأس المال القائم للمؤسسة، ويفترض استمراره إذا كان مناسباً لتوجهها المستقبلي. وفي هذا المجال يستعمل:

أ- أوزان القيمة الدفترية (Book value Weights).

ب- أوزان القيمة السوقية (Market Value Rates).

أ- أوزان القيمة الدفترية:

حسب هذه الطريقة يكون توزيع التمويل الجديد بنسب تساوي النسب القائمة في دفاتر الشركة لهيكل رأس المال الحالي، كما يوضحها المثال التالي:

نفترض هيكلاً حالياً لشركة ما:

دين	20000
أسهم ممتازة	5000
أسهم عامة (40$)	20000
أرباح محتفظ بها	5000
المجموع	50000

تحسب الأوزان وكلفة رأس المال كما يلي:

مكونات راس المال	القيمة النقدية	الوزن	الكلفة	الكلفة المرجحة ٪
اسناد/ دين	20000	٪40	5.14	2.06
اسهم ممتازة	5000	٪10	13.4	1.34
اسهم عادية	20000	٪40	17.1	6.84
أرباح محتفظ بها	5000	٪10	16	1.6
المجموع	50000	٪100		٪11.84

ب- الأوزان حسب سعر السوق (Market Value):

تحسب هذه الأوزان بقسمة القيمة السوقية لكل مكون لرأس المال إلى القيمة السوقية لجميع مصادر التمويل معاً. يعتبر أسلوب الاحتساب هذا أكثر واقعية لاعتماده على أسعار السوق بدلاً من اعتماد القيم التاريخية.

3- الأوزان المستهدفة:

يقوم هذا المدخل على تحديد الشركة نفسها للهيكل الرأسمالي المتناسب والأهداف التي تتطلع إليها.

4- الأوزان الهامشية (Marginal Weights):

يتضمن هذا الأسلوب توزين الكلفة المحددة لمختلف مكونات التمويل كنسبة من إجمالي التمويل المطلوب باستعمال كل طريقة من طرق التمويل.

باستعمال الأوزان الهامشية، تكون المؤسسة مهتمة بالقيمة الفعلية لكل نوع من أنواع التمويل الذي تحتاجه.

مثال:

إذا احتاجت شركة لمبلغ 8 ملايين دولار لتوسيع خطوط إنتاجها. ورأت الإدارة أن يكون هيكل رأس المال على النحو التالي:

دين	4000	٪50
أسهم عادية	2000	٪25
أرباح محتفظ بها	2000	٪25
	8000	٪100

تحسب كلفة رأس المال كما يلي:

	الوزن الهامشي	التكلفة	التكلفة المرجحة
دين	٪50	5.14	٪2.57
أسهم عادية	٪25	17.11	٪4.28
أرباح محتفظ بها	٪25	16	٪4
			٪10.85

الكلفة الحدية لرأس المال (Marginal Cost of Capital / MCC):

تحصل المؤسسات على الأموال من مصادر مختلفة مثل الدين ورأس المال والأسهم العامة والأسهم الممتازة كما سبق وأشرنا مراراً لكل من هذه المصادر كلفته الخاصة به ولها جميعاً كلفة مرجحة (WACC) تتغير مع الزمن.

الكلفة الحدية لرأس المال هي المعدل المرجح لكلفة آخر دولار من رأس المال الذي تم الحصول عليه أو هو كلفة الحصول على دولار واحد إضافي من رأسمال جديد من مصادر تمويل رأس المال نفسها. تظهر هذه الكلفة عند استنفاذ الأرباح غير الموزعة ووجدت المؤسسة أنها بحاجة إلى إصدار أسهم جديدة مما يؤدي إلى زيادة كلفة رأس المال (WACC).

ترتفع هذه الكلفة كلما أضافت المؤسسة تمويلاً جديداً أو تغيرت كلفة أحد مصادر التمويل مما يجعلنا نفترض أن خط MCC يميل إلى الأعلى.

من المهم التفريق بين (WACC) و (MCC)؛ الكلفة الحدية لرأس المال هي كلفة ترتفع كلما حصلت الشركة على المزيد من رأس المال، لأن المستثمرين يريدون عائداً أعلى لقاء زيادة مخاطر المقترض عندما يحصل على المزيد من القروض أو زيادة في رأس المال لذا يقارن العائد على المشاريع الجديدة بالكلفة الحدية لرأس المال وليس مع معدل كلفة رأس المال، أما WACC فهو المقياس الأكثر استعمالاً لكلفة رأس المال.

تحديد نقطة التوقف أو الإنكسار (Locating Break Point)

تحدث نقطة الإنكسار في الكلفة الحدية لرأس المال بعد استنفاذ مصادر التمويل منخفضة الكلفة.

تحدث الزيادة الأولى في MCC بعد استنفاذ الأرباح غير الموزعة وتبدأ الشركة بالحصول على رأسمال خارجي بإصدار أسهم جديدة.

عندما ترغب شركة الحصول على أموال إضافية، تحاول أن تحافظ على هيكل رأسماها المستهدف. مثل هذه الاستراتيجية محددة بقيمة الأرباح غير الموزعة حقوق مالكين. أي كم رأس المال الجديد هذا هو الذي يحدد ما يمكن الحصول عليه من الدين مع الإبقاء على هيكل رأس المال المستهدف تدعى نقطة التوقف Break Point. إذا أرادت الشركة أن تحصل على المزيد الدين والمحافظة على نفس هيكل رأس المال يتوجب إصدار أسهم عامة جديدة مما يؤدي إلى زيادة WACC.

نقطة التوقف أو الإنكسار هي مستوى التمويل الجديد التي يمكن الحصول عليها قبل الارتفاع في الكلفة الحدية لرأس المال. تنشأ هذه النقطة بعد استنفاذ الأرباح الموزعة

كمصدر تمويل أول وتصبح الشركة بحاجة الى مزيد من التمويل الخارجي مما يؤدي إلى ارتفاع الفائدة على التمويل الجديد للشركة وبالتالي (WACC).

إنها النقطة التي ينكسر عندها منحنى الكلفة الحدية لرأس المال عن اتجاهه الأفقي (Flat)، وهذا الانكسار يعبر عن سعر فائدة أعلى من السعر السابق بسبب ارتفاع الخطر المالي للشركة.

نجد هذه النقطة بقسمة الأرباح غير الموزعة للفترة (صافي الدخل - الربح الموزع) على وزن الأرباح غير الموزعة المستهدفة في هيكل رأس المال.

$$\text{Break Point} = \frac{Addition\ to\ Retained\ Earning}{Weight\ of\ Common\ Equity}$$

نقطة الانكسار Break Point (BPRE) = $\frac{\text{الأرباح غير الموزعة للفترة}}{\text{وزن الأرباح غير الموزعة في هيكل رأس المال المستهدف}}$

$$\text{Break Point/ BP} = \frac{NI\ (1-Payout\ Ratio)}{W_e}$$

NI = صافي الدخل

RE = هي الأرباح غير الموزعة للفترة (ليس جميع الأرباح غير الموزعة)

We = وزن الأرباح غير الموزعة في هيكل رأس المال المستهدف

مثال: الكلفة الحدية لرأس المال لشركة 10٪ في بداية السنة، حققت هذه الشركة في نهاية السنة ربحاً مقداره 30 مليون دولار وُزعت أرباحاً بنسبة 30٪ (9 ملايين)، واستبقت منها 21 مليوناً. تمثل الأرباح غير الموزعة 45٪ من هيكل رأس المال المستهدف للشركة.

بتطبيق المعادلة أعلاه

نقطة التوقف الانكسار BP = $\frac{21.000.000}{0.45}$ = 46.67 مليون

هذا يعني أن الشركة تستطيع اقتراض 46.67 مليون دولار دون إصدار أسهم جديدة أما إذا زادت الإحتياجات عن هذا المبلغ (46.67 مليون دولار) يكون أمام الإدارة خيارين:

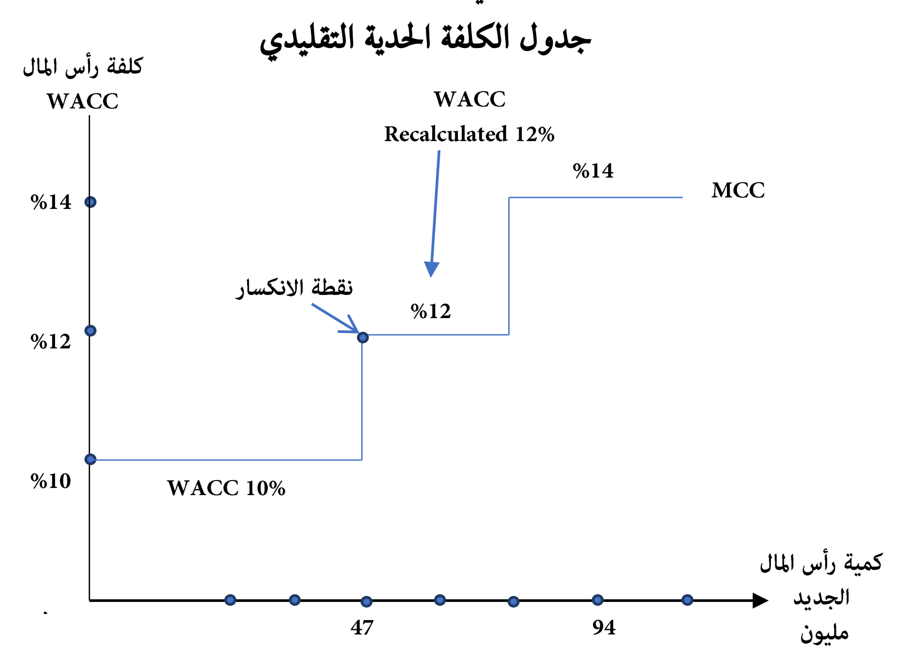
1- إصدار أسهم جديدة إذا كانت تحرص على المحافظة على هيكل رأس المال الحالي.
2- الاقتراض وخرق هيكل رأس المال الحالي.

أي من الخيارين يؤدي إلى زيادة كلفة رأس المال. يوضح ما تقدم الشكل التالي:

ميزة نقطة التقاطع أنها تساهم في خلق منحنى (MCC) Marginal Cost of Capital، المنحنى الذي يتمثل برأس المال على المنحنى الأفقي (x) ومعدل الكلفة الحدية لرأس المال على المحور العمودي (Y).

اذا كانت الكلفة الحدية للحصول على رأس مال جديد بمبلغ 46.67 مليون دولار عند 10٪ أما كلفة رأس المال في المدة اللاحقة 12٪ ثم 14٪. برسم البيانات أعلاه يكون منحنى الكلفة الحدية لرأس المال كما يلي:

جدول الكلفة الحدية التقليدي



يلاحظ أن الكلفة الحدية لرأس المال ارتفعت من 10 إلى 12٪ عندمـــــا اقترضت الشركــــــــة 46.67 مليون دولار وارتفعت إلى 14٪ عندما اقترضت مرة أخرى. كمـــــا يلاحظ أن MCC ترتفع عندما تستنفذ مصادر التمويل الداخلي ونبدأ الاقتراض الخارجي بكلفة أعلى.

جدول فرص الاستثمار(Investment opportunity schedule IOS):

تستمر الشركة بالاستثمار طالما بقي عائد الاستثمار أعلى من كلفة رأس المال في الرسم التالي.

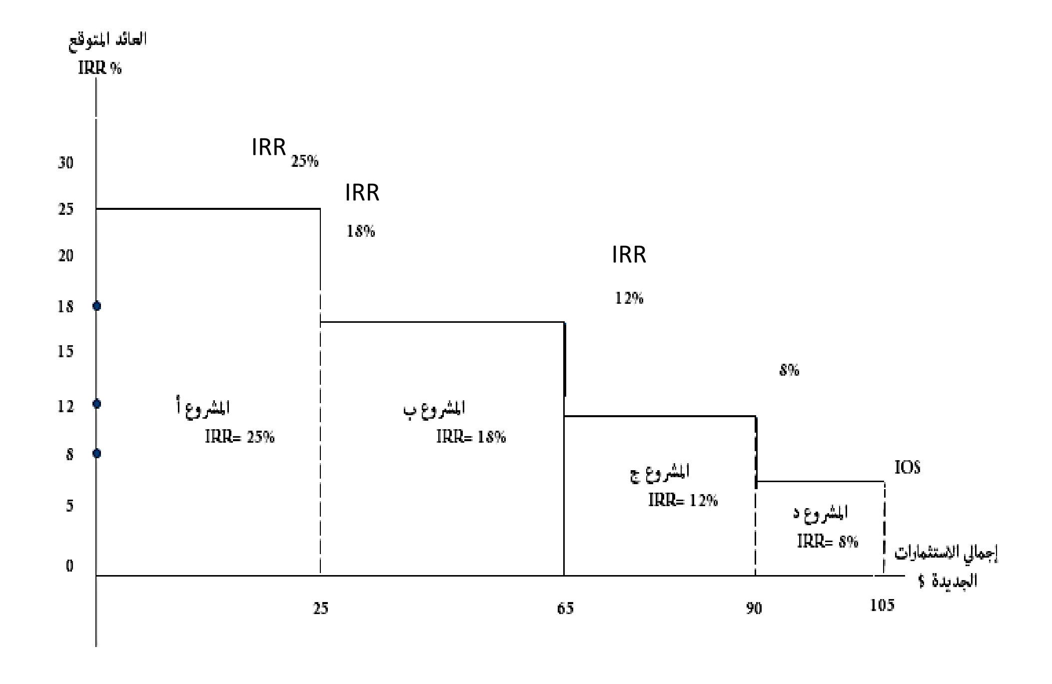
في الجدول التالي فرص استثمار متاحة وعائد كل منها المتوقع.

ترسم الشركة فرص الاستثمار المتاحة الأربعة (العائد المطلوب علـــــى المنحنى العمودي (y) والاستثمار المطلوب على المحور الأفقي (X). نلاحظ أن جدول فـــرص الاستثمـــــار يتجه إلى الأسفل لأن فرص الاستثمار المتاحة تحقق عوائد متراجعــــة بدمج MCC و IOS لنفرض أن الاستثمارات التالية متاحة أمام شركة، وعائد كل منها المتوقع مرتباً تنازلياً لأجل تحديد المشاريع التي يمكن قبولها كما يلي:

المشروع	الاستثمار/ مليون$	العائد المتوقع/IRR
أ	25	٪25
ب	40	٪18
ج	25	٪12
د	15	٪8

برسم الفرص الاستثمارية وعوائدها نخرج بالشكل التالي:

جدول الفرص الاستثمارية



استعمال الكلفة الحدية لكلفة رأس المال وفرص الاستثمار (IO) لاتخاد قراري التمويل والاستثمار

طالما بقي (IRR) لمشروع أكبر من الكلفة الحدية المرجحة (WMCC) تقبل المؤسسة الاستثمار لحين الوصول إلى المشاريع منخفضة العائد الذي يقل عن IRR.

تؤدي زيادة الاقتراض إلى ارتفاع المعدل المرجح لكلفة رأس المال (WACC):

يؤخذ القرار على الأساس التالي:

- عندما تصل المشاريع لغاية نقطة (نقطة التقاطع) يكون عندها العائد الحدي على الاستثمار مساوياً للكلف الحدية لرأس المال. تحدد نقطة التقاطع الهيكل الأمثل للمزانمة الرأسمالية وكلفة رأسمال المؤسسة للمشاريع مقبولة المخاطر.

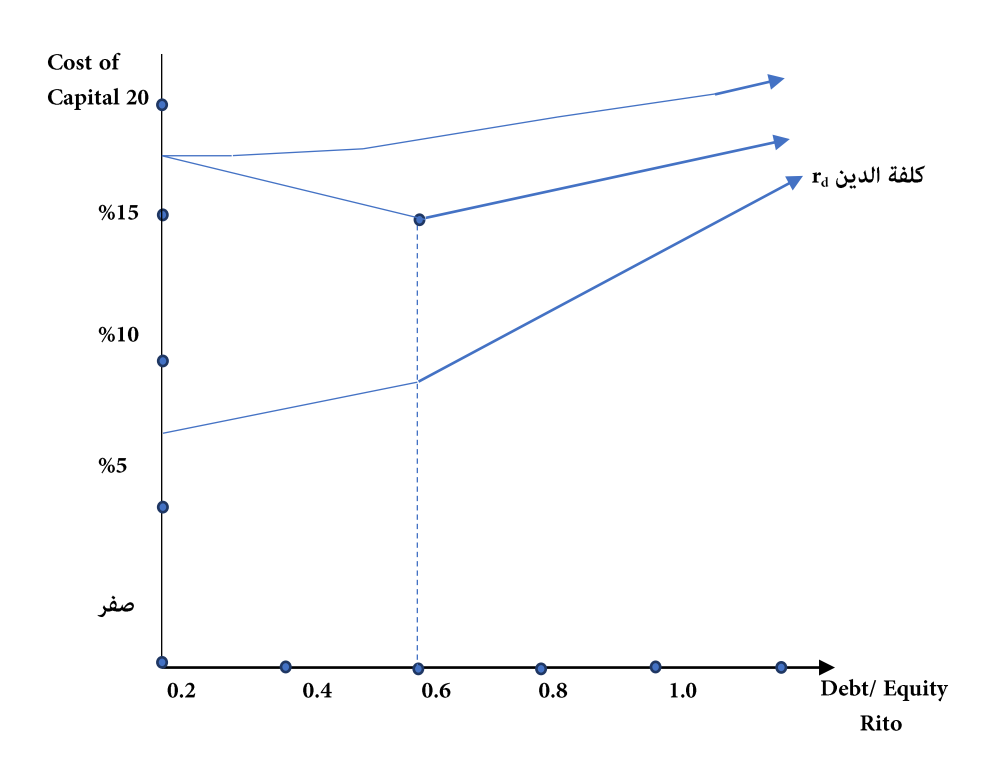
الهيكل الأمثل لميزانية الرأسمالية Optimal Capital Structure:

الميزانية الرأسمالية المثلى هي النقطة التي تكون عندها كلفة رأس المال الحدية (MCC) مساوية للزيادة في العائد المتوقع من الاستثمار الجديد.

تستمر الشركة في الحصول على المزيد من رأس المال بأنواعه طالما بقي العائد على الاموال المستثمرة يزيد عن كلفة الحصول على الاموال الجديدة. عندما تتساوى كلفتي الاقتراض الحدية والعائد الحدي يتقاطع منحنى الكلفة مع منحنى المردود عند نقطة تسمى نقطة اللافرق.

مثلاً إذا مولت الشركة كاملاً بحقوق المالكين (Equity) أي نسبة دين صفر ٪ تكون الكلفة المرجحة لرأس المال مساوية لكلفة حقوق المالكين (r_e) يؤدي الحصول على دين جديد لكلفة أقل من كلفة حقوق المالكين إلى تخفيض كلفة رأس المال. بعد فترة يؤدي مزيد مـــن الإقتراض إلى زيادة الخطر المالي للشركة فيؤدي إلى زيادة في كلفـــــة رأس المال وكلفة الدين.

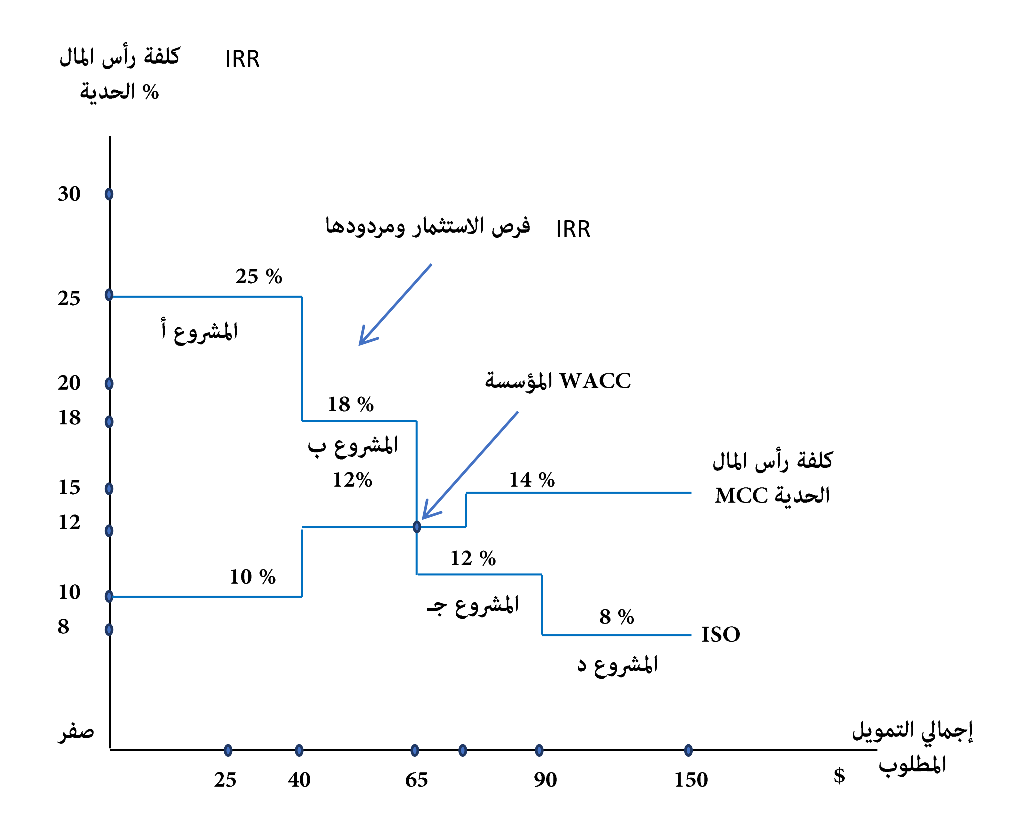
السؤال: عند أي مستوى من الدين تكون معدل كلفة الدين عند حدها الأدنى الجواب من الشكل التالي:



دمج MCC وIOS

فرص الاستثمار في الجدول السابق هي رسم المعدل العائد الداخلي (TRR) للمشاريع المتاحة مرتبة العائد بشكل تنازلي.

برسم جدول الكلفة الحدية لرأس المال وجدول فرص الاستثمار معاً تظهر لنا أي من المشاريع يمكن قبوله تمثل نقطة تقاطـــع منحنى الكلفة الحدية لرأس المال ومنحنى فرص الاستثمار الميزانية الرأسماليـــــة المثلى.



في الشكل أعلاه الذي يمثل دمج جدول فرص الاستثمار وجدول الكلفة الحدية يلاحظ تراجع عائد المشاريع المتاحة بسبب زيادة مخاطرها كذلك تزيد كلفة رأس المال كلما ازدادت الشركة اقتراض المزيد وتستمر بهذين الاتجاهين المتعاكسين حتى يتقاطعا عند نقطة معينة هي نقطة الإنكسار التي تصبح بعدها الكلفة أعلى من العائد فيتوقف الاستثمار.

تمثل نقطة التقاطع لفترة التخطيط WACC.

الرفع التشغيلي والمالي وهيكل رأس المال

- الرفع التشغيلي والمالي
- هيكل رأس المال

الرفع التشغيلي والمالي

OPERATING & FINANCIAL LEVERAGE

الرفع (Leverage) هو خطر استعمال التكاليف الثابتة لتعظيم العائد المتوقع للمؤسسة. ويؤدي وجوده إلى نتائج أفضل في الظروف المواتية، لكنه يؤدي في الظروف غير المواتية إلى مخاطر عالية أي أنه يخلق تأثيرين متضادين، فهو يعظم العائد من ناحية ويعظم الخسارة من ناحية أخرى.

لكلمة الرفع أو الرافعة معانٍ ثلاثة تختلف في مضمونها باختلاف الاستعمال: فالفيزيائي يعني بهذه الكلمة استعمال الرافعة (العتلة) لرفع الأوزان الثقيلة باستعمال قوة صغيرة، والإنسان العادي (LAYMAN) يعني بها التأثير الكبير لكلمة أو فعل شخص من ذوي المكانة (A PERSON WHO HAS LEVERAGE)، أما بالنسبة للمالي فيعني استعمال التكلفة الثابتة لزيادة الربح (Lever Up).

أنواع الرفع Types of Leverage:

1- الرفـــــع التشغيلي ويتعلق بأنشطة الاستثمار ويؤثر على خطر التشغيـــل للمؤسسة.

2- الرفـــــع المالي ويتعلق بأنشطة التمويل، ويؤثر على خطـــــر المؤسسة المالـــــي.

3- والرفع المشترك أو الرفع الكلي (Total Composite Leverage) أي الأثر المشترك لهذين الرفعين.

أولا: الرفع التشغيلي (OPERATING LEVERAGE /OL):

هو ميل الربح التشغيلي أو الخسارة للاختلاف بشكل غير نسبي مع المبيعات.

إنه مقياس كمي لمدى حساسية ربح مؤسسه التشغيلي نتيجة تغير في مبيعاتها.

يظهر هذا الرفع عندما يكون جزء من تكاليف التشغيل في عمليات المؤسسة ثابتاً، من نتائج الاعتماد على الرفع التشغيلي تعظم أثر التغير في المبيعات. إن أي تغير بنسبة

قليلة في حجم المبيعات أدت إلى تغير بنسبة أكبر في الربح التشغيلي (EBIT) (أو الخسارة). يسمى أثر هذا التغير درجة الرفع المالي.

لا وجود لمثل هذه الظاهرة في المؤسسات التي لا يوجد لديها تكاليف ثابتة. أكثر ما تنطبق هذه الخاصية على الشركات التي تعمل في صناعات تغلب عليها الكثافة الرأسمالية، مثل صناعة الإسمنت والحديد والكهرباء والبترول والطيران.

$$\text{نسبة الرفع التشغيلي} = \frac{\text{التكاليف الثابتة}}{\text{التكاليف المتغيرة}}$$

$$\text{الرفع التشغيلي (OL) عند مستوى معين من المبيعات} = \frac{\text{نسبة التغير في } EBIT}{\text{نسبة التغير في المبيعات}}$$

أثر الرفع التشغيلي (Impact of Operating Leverage):

يقيس الرفع التشغيلي التكاليف التشغيلية التي تستعملها الشركة.

يتمثل أثر الرفع التشغيلي بمدى التغير في ربح العمليات (الربح قبل الفائدة والضريبة EBIT) نتيجة التغير في المبيعات، أو بمدى حساسية الربح التشغيلي للتغير مع التغير في المبيعات، وتعتبر شركات الطيران من أوضح الأمثلة على فكرة الرفع التشغيلي لما تتصف به التكاليف في هذه الصناعة من ثبات إلى حد بعيد، فتكاليف الرحلة الواحدة ثابتة في معظمها، ولا تزيد التكاليف المتغيرة فيها عن تكاليف طعام الراكب وبعض الزيادة في الوقود، لهذا السبب نجد أن أرباح التشغيل لدى مثل هذه الشركات ترتفع ارتفاعاً سريعاً بعد نقطة التعادل مع تزايد عدد الركاب (أي زيادة المبيعات)، ويحدث العكس تماماً تحت مستوى التعادل.

فكلما ارتفعت درجة الرفع التشغيلي كلما زاد الخطر المتوقع لأن انحرافاً بسيطاً في المبيعات المتوقعة يعظم في النتائج.

وفي المقابل، نجد أن الرفع التشغيلي محدود الأثر جداً في تجارة الجملة وذلك لأن الجزء الأكبر من تكاليف هذا القطاع متمثلة بتكلفة البضاعة المبيعة، هي تكاليف متغيرة، الأمر الذي يجعل الربح التشغيلي أقل تأثراً بارتفاع وانخفاض حجم المبيعات.

تكمن أهمية هذه النسبة في مساعدة مستعملها على تحديد أثر المستوى المعين من المديونية على العائد المتوقع وعلى هيكل رأس المال وتحليل المخاطر.

مثال: كانت مبيعات شركة أ ب ج خلال سنة 2013 تعادل 300 ألف دولار، وكانت تكاليفها الثابتة تعادل 100 ألف دولار، أما التكاليف المتغيرة فكانت تعادل ما نسبته 60٪ من المبيعات.

لو فرضنا ارتفاع مبيعات هذه الشركة سنة 2014 بنسبة 20٪، وفي حالة أخرى انخفاض المبيعات بنسبة 20٪. لأجل أن نتعرف على كيفية تأثر الأرباح قبل الفوائد والضرائب في حالتي التغير الإيجابي والسلبي في المبيعات بالمقارنة مع سنة الأساس (2013)، باستخدام قائمة الدخل التالية للحالتين:

	2013	2014	
		زيادة المبيعات 20 ٪	**انخفاض المبيعات (20 ٪)**
المبيعات	300000	360000	240000
التكاليف المتغيرة 60 ٪	(180000)	(216000)	(144000)
هامش الربح (Contribution Margin)	120000	144000	104000
التكاليف الثابتة	(100000)	(100000)	(100000)
صافي الربح التشغيلي (EBIT) **نسبة التغير في الربح التشغيلي**	20000 –	44000 +120٪	(4000) -120٪

أ- في حالة الزيادة:

1- ارتفعت المبيعات بمقدار 20٪ (من 300 ألف دينار إلى 360 ألف دينار).

2- ارتفعت الأرباح من 20 ألف دينار إلى 44 ألف دينار أي بمقدار 24 ألف دينار.

3- بلغت نسبة التغير في الأرباح 120٪:

$$\%120 = \%100 \times \frac{24000}{20000}$$

ب- في حالة الانخفاض:

1- انخفضت المبيعات بمقدار 20٪ (من 300 ألف دينار إلى 240 ألف دينار).

2- فانخفضت الأرباح من 20 ألف دينار إلى خسارة مقدارها أربعة آلاف دينار، أي أن التغير كان سالباً بمقدار 24 ألف دينار.

3- بلغت نسبة التغير في الأرباح كما يلي:

$$\%120 = \%100 \times \frac{24000}{20000}$$

وخلاصة ذلك، أن تغيراً في المبيعات بالزيادة أو النقص بنسبة 20٪ أدى إلى تغير في نسبة الربح بلغت 120٪، وبنفس اتجاه التغير سواء كان التغير بالزيادة أو بالنقصان.

مثال آخر:

إذا كانت التكاليف الثابتة لشركة أ ب ج 100 ألف دينار، وكانت التكاليف المتغيرة تعادل ما نسبته 60 ٪ من المبيعات، استناداً إلى هذه الفرضيات وإلى الفرضيات الخمس التالية لحجم المبيعات، فإن الأرباح المتوقعة، ونسب التغير فيها، مقارنة بنسب التغير في المبيعات ستكون كما يلي:

رقم الحالة	المبيعات	التكاليف المتغيرة $	التكاليف الثابتة	الربح التشغيلي EBIT	نسبة التغير عن الحالة السابقة	
					المبيعات	الربح
1	100	60	100	(60)	-	-
2	200	120	100	(20)	٪100	٪66.7
3	250	150	100	-	٪25	٪100
4	300	180	100	20	٪20	غير محدود
5	360	216	100	44	٪20	٪120
6	432	259	100	73	٪20	٪65

من هذا المثال يتضح لنا ما يلي:

1- إن المؤسسات التي تعمل بالقرب من نقطة التعادل تواجه تغيراً نسبياً في أرباحها أكبر من التغير النسبي في مبيعاتها، كما يتضح من الحالة الخامسة حيث ارتفعت المبيعات بنسبة 20٪ في حين ارتفعت الأرباح بنسبة 120٪، أما عندما انخفضت المبيعات من200 ألف دينار في الحالة الثانية إلى 100 ألف دينار في الحالة الأولى، أي بنسبة50٪ انخفضت الأرباح بنسبة 200٪.

2- يتناقص أثر الرفع التشغيلي الإيجابي أو السلبي كلما ابتعدنا عن نقطة التعادل، ففي الحالة الخامسة ارتفعت المبيعات بنسبة 20٪ والأرباح بنسبة 120٪، أما في الحالة السادسة فقد ارتفعت المبيعات بنسبة 20٪ لكن الأرباح لم ترتفع إلا بنسبة 65٪.

3- كلما ارتفعت درجة الرفع المالي، كان الربح التشغيلي (EBIT) أكثر عرضة للذبذبة بالنسبة للتغير في المبيعات، بافتراض بقاء الأمور الأخرى بدون تغيير.

4- وسيلة الادارة للتعامل مع المشاريع التي يحيط مستقبلها عدم التأكد هو أن تبقى درجة الرفع التشغيلي إلى أدنى حد ممكن.

مثال ثالث لتوضيح مدى حساسية المؤسسات للتغير في المبيعات:-

مثال	المؤسسة أ	المؤسسة ب	المؤسسة ج
المبيعات $	10	11	19.5
تكاليف التشغيل			
كلفة ثابتة	(7)	(2)	(14)
كلفة متغيرة	(2)	(7)	(3)
الربح التشغيلي $	1	2	2.5
التكلفة الثابتة ÷ التكاليف الكلية	0.78	0.22	0.82
التكاليف الثابتة ÷ المبيعات	0.7	0.18	0.72

إذا افترضنا أن ارتفاع مبيعات كل من الشركات الثلاث بنسبة 50٪ لأجل معرفة أي منها أكثر حساسية للتغير في المبيعات، أي التغير النسبي الأكبر في الربح التشغيلي:

مثال	المؤسسة أ	المؤسسة ب	المؤسسة ج
المبيعات $	15	16.5	29.25
تكاليف التشغيل			
ثابتة	(7)	(2)	(14)
متغيرة	(3)	(10.5)	(4.5)
الربح التشغيلي $	5	4	10.75
نسبة التغير في الربح	٪400	٪100	٪330

يلاحظ ما يلي:

أ- المؤسسة أ هي الأكثر حساسية لأن تغير 50٪ في المبيعات أدى إلى زيادة في الربح بنسبة 400٪.

ب- لا يجوز الحكم العشوائي على التغير وافتراض أن الشركة الأكبر تكلفة ثابتة هي التي ستؤثر أكثر على EBIT.

يوضح الشكلان اللاحقان فكرة الرفع المالي:

تكون نقطة التعادل عندما تكون EBIT = صفر

EBIT = Sales – Valuable Cost – F

= PQ – Vc - F

حيث Q = الكمية المباعة

P = السعر

VC = الكلفة المتغيرة

F = تكاليف التشغيل الثابتة

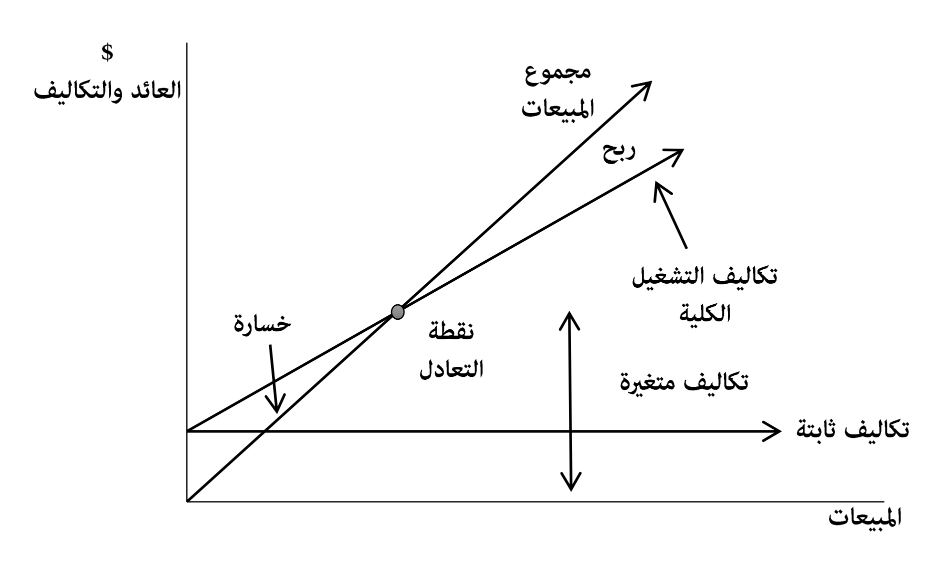
EBIT = الربح مثل الفائدة والضريبة.

يمكن التعبير عن أثر الرفع التشغيلي باستعمال حالتين:

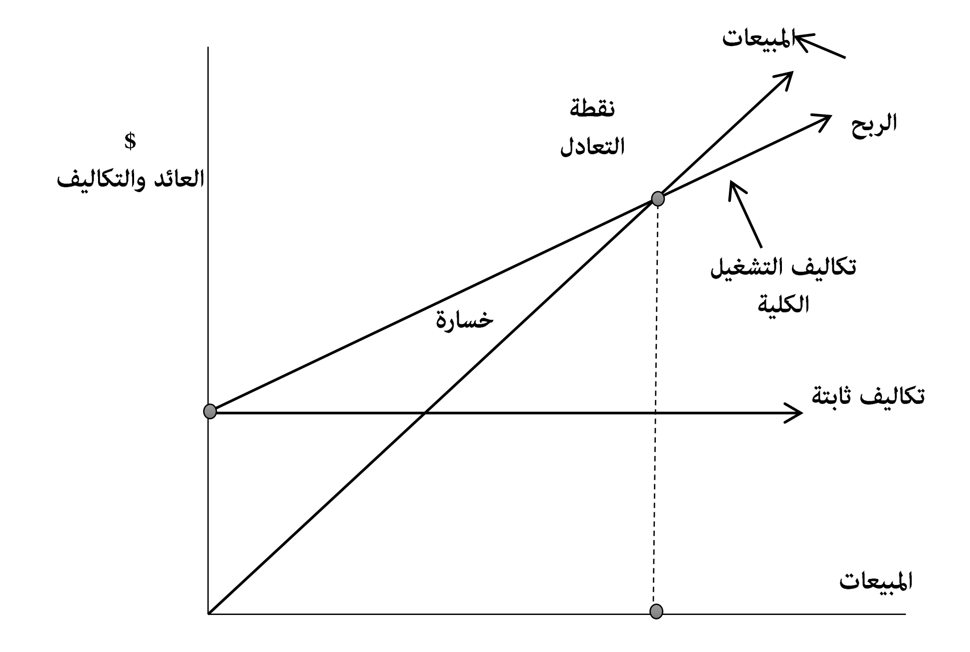
أ- انخفاض المديونية

ب- ارتفاع المديونية

أ- حالة انخفاض المديونية



حالة ارتفاع المديونية



- زيادة الرفع التشغيلي يؤدي إلى زيادة خطر التشغيل يؤدي التراجع البسيط في المبيعات الى تراجع كبير في الأرباح

درجة الرفع التشغيليDOL / (DEGREE OF OPERATING LEVERAGE):

درجة الرفع هي مقياس كمي لمدى حساسية ربح المؤسسة التشغيلي للتغير في مبيعاتها، أنها المضاعف الذي يقيس كم التغير في الدخل التشغيلي استجابة للتغير في المبيعات. مثلاً تغير بنسبة 1٪ في المبيعات اذا كانت DOL =2 تؤدي إلى 2٪ زيادة في EBIT.

كلما كانت المؤسسة تعمل قريباً من نقطة التعادل، كلما كانت القيمة المطلقة لـ (DOL) أعلى.

تعتبر DOL مكون واحد من خطر التشغيل ويصبح ذي تأثير عند حصول تغير في وجود المبيعات وتغير في كلف الإنتاج. تعظم DOL التغير في الربح التشغيلي وبالتالي خطر التشغيل.

تعتبر الشركة ذات الرفع التشغيلي (DOL) الأعلى هي الأكثر حساسية للتغير في المبيعات عند المقارنة مع شركات أخرى لها (DOL) أقل.

تحسب درجة الرفع التشغيلي بالمعادلة التالية:

$$\text{درجة الرفع التشغيلي (DOL)} = \frac{\text{نسبة التغير في الربح التشغيلي } (EBIT)}{\text{نسبة التغير في المبيعات}} = (X) \text{ مرة}$$

$$\text{أيضاً} = \frac{\text{التغير في الدخل التشغيلي}}{\text{التغير في المبيعات}} = \frac{\Delta\%EBIT}{\Delta\%\ In\ Sales} = N$$

$$\text{أيضاً} = \frac{\text{هامش الربح المشارك } Contribution\ Margin}{\text{الدخل التشغيلي}}$$

$$\text{أيضاً} = \frac{\text{المبيعات} - \text{التكاليف المتغيرة}}{\text{المبيعات} - \text{الكلفة المتغيرة} - \text{التكلفة الثابتة}}$$

$$\text{أيضاً} = \frac{\text{نسبة الهامش المشارك } Contribution\ Margin}{\text{هامش التشغيل } Operating\ Margin}$$

يكون هناك رفع تشغيل إذا إذا كان الجواب أعلاه أكثر من (1).

بتطبيق هذه المعادلة على المثال الأول الذي أشرنا فيه إلى الحقائق التالية:

1- زيادة المبيعات بنسبة 20٪ وانخفاضها بنسبة 20٪.

2- ارتفاع الأرباح بمقدار 120٪ في حالة زيادة المبيعات، وانخفاضها بمقدار 120٪ في حالة انخفاض المبيعات.

أ- حالة الزيادة في المبيعات:

درجة الرفع التشغيلي = $\frac{\%120}{\%20}$ = 6 مرات

هذا الجواب يعني أن كل زيادة في المبيعات يقابلها زيادة في الأرباح التشغيلية مقدارها ستة أمثال نسبة الزيادة في المبيعات، أي أن أيّ زيادة في المبيعات بنسبة 1٪ ستقابلها زيادة في الأرباح التشغيلية بنسبة 6٪.

ب- في حالة انخفاض المبيعات:

درجة الرفع التشغيلي = $\frac{-\%120}{-\%120}$ = 6 مرات

يؤكد هذا الجواب أن درجة الرفع التشغيلي لا علاقة لها باتجاه التغير في المبيعات، فإذا كانت هذه الدرجة تبلغ 6 مرات، فإنها ستبقى كما هي سواء في حالة انخفاض المبيعات أو زيادتها كما في الحالة الأولى.

كتطبيق عملي لفكرة الرفع التشغيلي، إذا ما أتيح التعرف إلى درجة هذا الرفع لدى المؤسسة، ونسبة التغير المتوقعة في المبيعات، فإنه يمكن معرفة نسبة التغير في الأرباح باستعمال المعادلة التالية:

نسبة التغير في الأرباح = درجة الرفع التشغيلي × نسبة التغير في المبيعات

فإذا كانت درجة الرفع التشغيلي 6 مرات، وكانت نسبة التغير في المبيعات 5٪:

يكون التغير المتوقع في الأرباح 5٪ × 6 = 30٪.

احتجنا لاحتساب درجة الرفع التشغيلي إلى قائمتي دخل متتاليتين تحتويان على المبيعات وتكاليفها وصافي ربح العمليات للوقوف على التغير في المبيعات والتغير في الأرباح، هذا ويمكن الاستغناء عن مثل هذه القوائم إذا ما توافرت معلومات عن عدد وتكلفة الوحدات المنتجة والمبيعة.

إذا عدنا لمثالنا الأول، وافترضنا ما يلي:

عدد الوحدات المنتجة والمبيعة	30000 وحدة
سعر بيع الوحدة	10 دولار
التكلفة المتغيرة للوحدة	6 دولار
التكلفة الثابتة	100000 دولار

يكون بالإمكان استعمال المعادلة التالية القائمة على العلاقة بين هامش الربح (Contribution Margin) والدخل التشغيلي لاحتساب درجة الرفع التشغيلي عند مستوى معين من المبيعات.

$$\text{درجة الرفع التشغيلي} = \frac{\text{إجمالي هامش الربح}}{\text{الدخل التشغيلي}}$$

$$\text{درجة الرفع التشغيلي} = \frac{\text{عدد الوحدات المبيعة} \times (\text{سعر بيع الوحدة} - \text{التكلفة المتغيرة للوحدة})}{\text{عدد الوحدات المبيعة}\ (\text{سعر بيع الوحدة} - \text{التكلفة المتغيرة للوحدة}) - \text{تكلفة التشغيل الثابتة}}$$

عدد الوحدات المبيعة (سعر بيع الوحدة – التكلفة المتغيرة للوحدة) – تكلفة التشغيل الثابتة

ويمكن إعادة صياغة هذه المعادلة بشكل رياضي على النحو التالي إذا افترضنا ما يلي:

درجة الرفع التشغيلي	DOL
عدد الوحدات المبيعة	Q
سعر بيع الوحدة ($)	P
التكلفة المتغيرة للوحدة	VC
التكلفة الثابتة	FC

□

$$DOLQ = \frac{Q\ (P-VC)}{Q\ (P-VC)-FC}$$

$$DOLQ = \frac{30000\ (10-6)}{30000(10-6)-100000} = \frac{120000}{20000} = 6 \text{ مرة}$$

$$= \frac{30000 \times 4}{30000 \times 4 - 100000}$$

$$= \frac{120000}{20000}$$

$$= 6\ X$$

معادلة الرفع التشغيلي باستعمال رقم المبيعات:

إذا لم يتوفر لدينا معلومات كافية عن الوحدات المبيعة وتكاليفها، فإنه بالإمكان الاعتماد على معلومات قائمة الدخل لاحتساب درجة الرفع التشغيلي باستعمال المعادلة التالية (Contribution Margin Ratio):

درجة الرفع التشغيلي/ (مبيعات بالدولار $) = $\frac{\text{المبيعات}(S)-\text{التكاليف المتغيرة}(VC)}{\text{المبيعات}(S)-\text{التكاليف المتغيرة}(VC)-\text{التكاليف الثابتة}(FC)}$

$= \frac{\text{هامش الربح المشارك}(\text{أي سعر بيع الوحدة}-\text{التكلفة المتغيرة})}{\text{صافي الربح التشغيلي}\ (EBIT)}$

EBIT = Q(P-VC)-FC

$DOL_S = \frac{S-VC}{S-VC-FC}$

$= \frac{EBIT+FC}{EBIT}$

$DOL_S = \frac{300000-30000\times 6}{300000-180000-100000} = \frac{120000}{20000} = 6$ مرة

لأن S – VC = الربح التشغيلي + التكلفة الثابتة

EBIT = المبيعات – التكلفة المتغيرة – التكلفة الثابتة= المبيعات – الكلفة الكلية Total Cost

الكلفة الكلية Total Cost= الكلفة المتغيرة VC+الكلفة الثابتة Fixed Cost (FC)

حيث ان (S – VC) هو العائد قبل التكاليف الثابتة

وان S – VC – FC = العائد بعد التكلفة الثابتة والمتغيرة = الربح التشغيلي

يمكن وضع معادلة (DOL) بالصورة التالية:

درجة الرفع التشغيلي (DOL) = $\frac{\text{العائد قبل التكاليف الثابتة}\ (Contribution\ Margin)}{\text{العائد بعد التكاليف الثابتة والمتغيرة}\ (Net\ Operating\ Income)}$

سلوك الرفع التشغيلي:

إذا تجاوزت عمليات المؤسسة نقطة التعادل، يبدأ الرفع التشغيلي بالتباطؤ، وبعبارة أخرى كلما زاد حجم المبيعات انخفضت درجة الرفع التشغيلي، فإذا بدأنا من نقطة التعادل حيث يكون الرفع التشغيلي إلى ما لا نهاية، لأن المقام صفر في هذه الحالة، نلاحظ أن الرفع التشغيلي يبدأ بعد ذلك بالتناقص بمعدلات تقترب من (1) مرة، هذا ويبقى للرفع التشغيلي موجود طالما بقيت هناك كلفة ثابتة، ويكون في هذه الحالة مساوياً لأكثر من 1 مرة.

عند مقارنة شركتين تكون الشركة ذات درجة الرفع التشغيلي الأعلى هي الأكثر حساسية للتغير في المبيعات.

مثال: (استعملت المعلومات السابقة للوصول إلى DOL)

عدد الوحدات	المبيعات/ دينار	DOL
25000	250000	
30000	300000	6
35000	350000	3,5
40000	400000	2,67
45000	450000	2,25
50000	500000	2
75000	750000	1,5
100000	1000000	1,33

لدرجة الرفع التشغيلي ميزة المساعدة في تحديد أثر مستوى الرفع التشغيلي على العائدات المتوقعة، كما يساعد متخذي القرار في اختيار أفضل مستوى من الرفع التشغيلي لأجل تعظيم EBIT.

يؤدي المزيد من الرفع التشغيلي إلى مزيد من الخطر، لأن انخفاض بسيط في المبيعات يؤدي إلى انخفاض كبير في الأرباح.

ثانياً : الرفع المالي (FINANCIAL LEVERAGE Gearing/ FL):

يقيس الرفع المالي كمية الدين التي تستعملها الشركة في هيكلها المالي: يوصف خطر الرفع المالي بأنه خطر اختياري تستعمله الإدارة كوسيلة لزيادة العائد لحملة الأسهم العامة.

يعمل الرفع المالي كما الرفع التشغيلي على تحسين الربحية بالاستفادة من وجود تكلفة مالية ثابتة، ويعرف بمدى استعمال تكلفة مالية ثابتة في هيكل رأس المال لتعظيم أثر التغير في الإيرادات قبل الفائدة والضريبة EBIT على العائد على أسهم المؤسسة (EPS)، في ظل ظروف اقتصادية مواتية. ومن أبرز الأمثلة على التكاليف المالية الثابتة ما يدفع للأسهم الممتازة والفوائد على الديون.

يعكس هذا الرفع كمية الدين المستعملة في هيكل رأس المال، ويستعمل كأحد الخيارات التي قد تقبل بها المؤسسة لزيادة العائد على حقوق المساهمين، بالاستفادة من الكلفة

الثابتة للدين شريطة أن تكون هذه الكلفة أقل كلفة من معدل العائد، كما يستعمل للمقارنة بين أداء مؤسستين لهما نفس قدرات الرفع.

للرفع المالي سلبيات وايجابيات، فاستعماله يحسن عائد السهم لكنه في نفس الوقت يعظم الخطر، هنا يكون على الادارة الموازنة بين العائد والخطر.

$$\text{نسبة الرفع المالي} = \frac{\text{معدل إجمالي الأصول}}{\text{معدل حقوق المالكين}}$$

$$\text{الرفع المالي عند مستوى معين من المبيعات بالدولار} = \frac{EPS\ \text{نسبة التغير في العائد على السهم}}{EBIT\ \text{نسبة التغير في الربح التشغيلي}}$$

كما يقاس هذا الرفع بالمعادلة التالية إذا توافرت معلومات عن الوحدات (Q) المبيعة وسعر بيع (P) كل منها وتكلفتها المتغيرة (VC) والتكاليف الثابتة (FC).

$$\text{DFL} = \frac{Q(P-VC)-FC}{Q(P-VC)-FC-IC}$$

يكون هناك رفع مالي إذا كانت نتيجة المعادلة > 1

IC = تكلفة التمويل الثابت الكلفة (Fixed Financial Charges) (الفائدة و أرباح الاسهم الممتازة)

$$\text{أرباح الأسهم الممتازة يجب أن تعدل لما قبل الضريبة بالعبارة} = \frac{\text{أرباح الأسهم الممتازة}}{1-\text{نسبة الضريبة}}$$

مثال:

تبيع شركة أ ب ج 6000 وحدة من إنتاجها من الأبواب سنوياً بسعر 2.5 دولار للباب الواحد، تكلفتها المتغيرة 15 دولار للوحدة أما التكلفة الثابتة فهي 5000 دولار.

أ- الرفع التشغيلي

$$\text{OL} = \frac{\%\Delta\ EBIT}{\%\Delta\ Sales} = \frac{Q\ (P-VC)}{Q(P-VC)} = FC$$

$$= \frac{6000\ (25-15)}{6000\ (25-15)-50000} = \frac{60000}{10000} = 6$$

هذا يعني أن زيادة المبيعات بنسبة 10٪ تؤدي إلى زيادة الدخل بستة مرات أي 60٪.

ب- الرفع المالي عند مستوى معين من المبيعات (S):

$$\text{S} = \frac{\%\Delta\ EPS}{\%\Delta\ EBIT} = \frac{Q\ (P-VC)-FC}{Q(P-VC)-FC-IC}$$

اذا كانت تكاليف الفائدة للشركة 2000$ منها 1000$ تكاليف الأسهم الممتازة بعد الضريبة والألف الأخرى هي فوائد, واذا كان معدل الضريبة 40٪. فما هو معدل الرفع المالي؟

نحول تكاليف الأسهم الممتازة لما قبل الضريبة.

$$IC = \frac{1000(25-15)}{6000\,(25-15)-50000} = \frac{60000}{10000} = 6$$

$$IC = \frac{1000}{1-0.40} + 1000 = 1667 + 1000 = \$\,2667$$

$$FL = \frac{Q(P-VC)-FC}{Q\,(P-VC)-FC}$$

$$FL = \frac{1000\,(25-15-5000}{6000\,(25-15)-5000}$$

هذا يعني أنه إذا زادت EBIT بنسبة 10٪ يتوقع أن يزيد EPS 1.36 مرة

جـ - إجمالي الرفع التشغيلي والمالي (أي إجمالي الخطر عند مستوى معين من المبيعات:

$$DTL = \frac{\Delta\%\ EPS}{\Delta\%\ In\ Sales}$$

الرفع الكلي = $\frac{\text{التغير النسبي في عائد السهم}}{\text{التغير النسبي في المبيعات}}$

$$DTL = \frac{Q(P-VC)}{Q\,(P-VC)-FC} \times \frac{Q(PV-VC)-FC}{Q\,(P-VC)-FC-IC}$$

$$DTL = \frac{Q(P-VC)}{Q\,(P-VC)-FC-IC}$$

$$DTL = \frac{(25-15)(6000)}{(25-15)-50000-2667}$$

= 8.18 مرة

أشرنا في الرفع التشغيلي إلى حقيقة أن النسبة المنخفضة من التكاليف المتغيرة إلى سعر بيع الوحدة تؤدي إلى تغير في الربح مع تغير مستوى الإنتاج بأكثر مما لـــو كانت هذه النسبة أعلى، أما بالنسبة للرفع المالي فهو يشير إلى حقيقة أن نسبة أعلى من الدين لحقوق الملكية تؤدي إلى تغير أكثر في الربحية عندما يتغير العائد على الأصول مما لـو كانت النسبة أقل.

الرفع المالي أو المتاجرة على الملكية، كما يسميه البعض، هو قدرة على استعمال التكاليف المالية الثابتة (Fixed Financial Charges) لتعظيم أثر التغير في العائد قبل

الفائدة والضريبة (EBIT) على العائد على السهم، وذلك يتضمن استعمال الأموال التي تم الحصول عليها بكلفة ثابتة على أمل زيادة العائد لحاملي الأسهم.

هناك شبه قريب بين فكرتي الرفع التشغيلي والرفع المالي؛ إذ كلاهما يقوم على مبدأ تحسين الربحية بالاستفادة من الصفة الثابتة لبعض النفقات؛ ففي حالة الرفع التشغيلي لاحظنا أن زيادة المبيعات بعد نقطة التعادل أدت إلى زيادة نسبة أكبر في الأرباح المحققة، وذلك بسبب سلوك التكاليف الثابتة التي لا تتغير مع زيادة المبيعات ضمن المدى الإنتاجي المعقول(RELEVANT PRODUCTION RANGE) .

أما في حالة الرفع المالي، فسنجد أن فرصة تحسين الربحية ستكون عن طريق الاقتراض بكلفة ثابتة منخفضة نسبياً، وتشغيل الأموال المقترضة في عمليات المؤسسة لتحقيق عائد أفضل من كلفة الاقتراض (بافتراض قدرة المؤسسة على تحقيق ذلك)، ويعود السبب عادة في انخفاض كلفة الاقتراض لكونه أقل خطراً (من منظور المقرض) من المشاركة بسبب أولويته على الدخل وثباته، بالإضافة إلى الأولوية على القيمة التصفوية لموجودات المقترض.

إذا تم الرفع المالي في ظل عائد على الموجودات أعلى من كلفة الاقتراض فإنه يحقق الميزات التالية:

1- تحسين العائد على حقوق المساهمين نتيجة الفرق بين كلفة الاقتراض ومردود الاستثمار.
2- المحافظة على السيطرة في المؤسسة، لأن الدائنين لا صوت لهم في الإدارة.
3- عدم مشاركة الآخرين في الأرباح المحققة (عدا ما يدفع على شكل فوائد للمقرضين).
4- الاستفادة من ميزة كون الفوائد قابلة للتنزيل من الضريبة.
5- في بداية فترات التضخم يتم اقتراض أموال بقوة شرائية عالية نسبياً، أما عند تسديدها لاحقاً يكون ذلك بأموال ذات قوة شرائية أقل.
6- الاقتراض بحكمة يمكّن المؤسسة من بناء سمعة في الأسواق المالية، وهذا أمر هي بحاجة إليه دائماً، خاصة عندما تحتاج إلى مزيد من الاقتراض.

ومقابل هذه المجموعة من الميزات، فإن هناك مجموعة أخرى من السلبيات للرفع المالي إذا ما تم في ظل عائد على الموجودات أقل من كلفة الاقتراض، وتتمثـــــل هـــــذه السلبيات بما يلي:

1- انخفاض العائد على حقوق المساهمين نتيجة لكون مردود الاستثمار أقل من كلفة الاقتراض.
2- احتمال تدخل الدائنين وسيطرتهم على المؤسسة.
3- في فترات انخفاض التضخم يتم الوفاء بأموال قوتها الشرائية أفضل من القوة الشرائية للأموال المقترضة خلال فترة التضخم.
4- قد يؤدي التأخر في الوفاء إلى إيذاء سمعة المؤسسة الائتمانية، والحد من قدرتها على الاقتراض.

يمكن توضيح نظرية الرفع المالي بمثال يوضح مفهومها وكيفية عملها من خلال الإجابة عن سؤال محدد هو: كيف يؤثر الرفع المالي على العائد على حقوق المساهمين؟
من هذا المثال، نخلص إلى النتائج التالية:

1- في المؤسسة التي لا تستعمل الرفع المالي يزداد العائد على حقوق المساهمين بنفس زيادة الدخل، وذلك كما يظهر من قسمة عائد المؤسسة (1) ودخلها في الحالة (6) على الحالة (5).

نمو دخل المؤسسة بين سنتي 5 و6 = (28 ÷ 22) – 1 = 27.27٪

النمو في العائد على حقوق المساهمين للمؤسسة أ = (7٪ ÷ 5.5٪ – 1) = 27.27٪

2- في المؤسسة (ب) التي تستعمل مقدارا متوسطا من الرفع المالي، ارتفع العائد على حقوق المساهمين بمعدل (37،5٪) أكثر من معدل تزايد الدخل (27،27٪)، كما يظهر من قسمة عائد المؤسسة (ب) ودخلها في الحالة السادسة على الحالة الخامسة.

النمو في العائد = (11٪ ÷ 8٪) – 1 = 37،5٪

النمو في العائد = (28 ÷ 22) – 1 = 27،27٪

3- في المؤسسة (ج) التي استعملت كثيراً من الرفع المالي، ارتفع العائد من 13٪ إلى 19٪؛ أي بمقدار 46٪ في مقابل زيادة 27٪ في الدخل.

4- في الحالات التي يقل فيها العائد على الموجودات عن سعر فائدة الاقتراض (كما في الحالتين 1،2) ينخفض العائد كلما زاد مقدار الرفع المالي؛ أي كلما زاد الاقتراض.

5- يرتفع العائد على حقوق المساهمين في حالات الرفع المالي العالية بسرعة أكبر من السرعة التي يرتفع فيها الدخل، وينخفض أيضاً بسرعة أكبر من السرعة التي ينخفض بها الدخل.

6- عندما يتساوى العائد على الموجودات وكلفة الاقتراض لن يكون هناك أي أثر إيجابي أو سلبي للرفع المالي، وذلك لانعدام الفرق الإيجابي والسلبي بين الكلفة والمردود، والتي يمكن أن تؤثر إيجابياً أو سلبياً على العائد على حقوق المساهمين.

7- بشكل عام، يمكن القول إن الرفع المالي يعظم الأرباح إذا كان مردود الأموال المقترضة أعلى من كلفتها، ويعظم الخسائر في الحالات المعاكسة.

ويمكن صياغة فكرة نظرية الرفع المالي بناء على النتائج السابقة على النحو التالي:

يتوقف الرفع المالي بدرجة كبيرة على قدرة المؤسسة على تحقيق الدخل، ومعدل العائد على الموجودات، وكلفة الاقتراض؛ فإذا كانت القدرة على تحقيق الدخل جيدة، وكان معدل العائد على الموجودات أعلى من كلفة الاقتراض كلما يتحسن العائد على حقوق المساهمين، وإذا كان العائد على الموجودات معادلاً لكلفة الاقتراض، فإنه لن يتحقق للمؤسسة أية ميزة من استعمال الدين في هيكلها المالي، أما إذا كان العائد على الموجودات أقل من تكلفة الاقتراض فإن العائد على حقوق المساهمين سيكون أقل كلما كان اعتماد المؤسسة على الدين في تمويل موجوداتها مرتفعاً.

بشكل عام، عندما يكون العائد على الموجودات أعلى من كلفة الاقتراض، يظهر الأثر الإيجابي للرفع المالي على شكل زيادة في العائد على حقوق المساهمين، ويزداد أثر هذه الزيادة كلما زادت نسبة الرفع المالي، وزاد الدخل والعكس صحيح. أي أن للرفع المالي أثرين يذهب أحدهما لحاملي الأسهم العامة، وهما:

1- زيادة مخاطر EPS نتيجة الاقتراض الثابت الكلفة.

2- التغير في مستوى EPS على مستوى معين لـEBIT تلازماً مع تغير معين في هيكل رأس المال.

درجة الرفع المالي(DEGREE OF FINANCIAL LEVERAGE/DFL):

درجة الرفع المالي هي نسبة التغير في عائد السهم (EPS) نتيجة تغير مقداره 1٪ في الربح التشغيلي (EBIT). إذا كان DFL = 3 فإن زيادة مقدارها 1٪ في الدخل التشغيلي يؤدي إلى زيادة نسبتها 3٪ في EPS.

تقيس درجة الرفع المالي مدى تعرض المؤسسة للخطر المالي، ومدى حساسية عائد السهم للتغير في الدخل التشغيلي.

$$\text{درجة الرفع المالي} = \frac{\text{نسبة التغير في العائد على السهم}(EPS)}{\text{نسبة التغير في الربح التشغيلي }(EBIT)}$$

$$\textbf{DFL} = \frac{\%\Delta in\ EPS}{\%\Delta in\ EBIT}$$

$$= \frac{EBIT}{EBIT - I}$$

عندما يكون DFL أكبر من 1 يكون هناك رفع مالي.

وتفادياً لاحتساب نسبة كل من التغير النسبي في العائد على السهم والدخل، يمكن وضع صيغة المعادلة بالشكل التالي:

$$\textbf{درجة الرفع المالي} = \frac{\text{الربح التشغيلي}}{\text{الربح التشغيلي} - \text{فوائد الديون}}$$

$$\textbf{DFL} = \frac{EBIT}{EBIT - I - \left[PD\frac{1}{1-T}\right]}$$

EBIT = العائد قبل الفائدة والضريبة او الربح التشغيلي

I= قيمة الفائدة بالدولار.

PD = أرباح الأسهم الممتازة.

T = ضريبة المؤسسة.

$\frac{1}{1-T}$ = هو معامل تحويل أرباح الأسهم الممتازة من بعد الضريبة إلى قبل الضريبة.

إذا كانت EBIT = 10000

I = 2000 $

PD = 2400 $

Tax = 40٪

$$\textbf{DFL} = \frac{10000}{10000 - 2000\ (2400\ x\ \frac{1}{1.4})}$$

$$= \mathbf{10000 \div 4000}$$

DFL = 2.5 مرة

مثال:

شركات أ، ب، ج موجودات قيمة كل منها 200 ألف دولار، وهي متشابهة بالظروف والنشاط باستثناء تركيبة الجهة اليسرى للميزانية، أمام هذه الشركة ثلاثة خيارات: أن لا تقترض، أو تقترض قليلاً، أو تتوسع بالإقراض، كما يعبر بالجدول التالي:

	الخيار الأول (بدون دين)	الخيار الثاني (25 ٪ دين)	الخيار الثالث (40 ٪ دين)
دين	-	50	80
رأسمال	200	150	120
مجموع المصادر	200	200	200

فوائد الدين 8٪.

- يمثل الدخل قبل الفائدة والضريبة أحد الاحتمالات التالية 20، 40، 50، 60، ألف دولار.
- كان عدد الأسهم في الحالة الأولى (20) ألف سهم و (15) ألف سهم في الحالة الثانية و(12) ألف سهم في الحالة الثالثة والقيمة الاسمية لكل منها (10) دولار.

تلخص نتائج الخيارات الثلاثة المتاحة للشركة في كل من الحالات الأربع المختلفة للدخل من خلال الجدول التالي:

ملخص نتائج الخيارات الثلاثة المتاحة للشركات: أ، ب، ج في حالات الدخل الأربع

	حالة الدخل الاولى			حالة الدخل الثانية			حالة الدخل الثالثة			حالة الدخل الرابعة		
	بدون دين	25٪ دين	40٪ دين	بدون دين	25٪ دين	40٪ دين	بدون دين	25٪ دين	40٪ دين	بدون دين	25٪ دين	40٪ دين
الربح قبل الفائدة والضريبة	20000	20000	20000	40000	40000	40000	50000	50000	50000	60000	60000	60000
الفائدة **(EBIT)**	–	(400)	(6400)	–	(4000)	(6400)	–	(4000)	(6400)	–	(4000)	(6400)
الربح قبل الضريبة **EBT**	20000	16000	13600	40000	36000	33600	50000	46000	43600	60000	56000	53600
الضريبة 50٪	(10000)	(8000)	(6800)	(20000)	(18000)	(16800)	(25000)	(23000)	(21800)	(30000)	(28000)	(26800)
صافي الربح بعد الضريبة **EAT**	10000	8000	6800	20000	18000	16800	25000	23000	21800	30000	28000	26800
العائد على السهم $	0.5	0.53	0.567	1	1.2	1.4	1.25	1.53	1.816	1.5	1.867	2.23

يلاحَظ ما يلي:

عندما تغير الدخل من (20) ألف دينار إلى (40) ألف دينار أي بمقدار 100٪ نتج عن ذلك ما يلي:

1- تغير العائد على السهم في حالة عدم وجود الدين من (0,5) $ إلى (1) $ أي 100٪.

2- تغير العائد في حالة 25٪ دين من (0,53) $ إلى (1,2) $ أي حوالي 125٪.

3- تغير العائد في حالة 40٪ دين من (0,567) $ إلى (1,4) $ أي حوالي 147٪.

ويمكن توضيح ما سبق بتطبيق معادلة الرفع المالي كما يلي:

درجة الرفع المالي = $\frac{\text{نسبة التغير في عائد السهم}}{\text{نسبة التغير في الدخل قبل الفائدة والضريبة}}$

في حالة عدم الدين = $\frac{\%100}{\%100}$ = 1 مرة

في حالة 25٪ دين = $\frac{\%125}{\%100}$ = 1.25 مرة

في حالة 40٪ دين = $\frac{\%147}{\%100}$ = 1،47 مرة

وتنطبق المعادلة الثانية أيضاً لاحتساب الرفع المالي:

درجة الرفع المالي= $\frac{\text{الربح قبل الفائدة والضريبة}}{\text{الربح قبل الفائدة والضريبة−فوائد الديون}}$

في حالة عدم الدين = $\frac{20000}{20000-\text{صفر}}$ = 1 مرة

في حالة 25٪ دين = $\frac{20000}{4000-20000}$ = 1،25 مرة

حالة 40٪ دين = $\frac{20000}{6400-20000}$ = 1،47 مرة

تمويل القرارات الاستثمارية:

من المثال السابق، نكون قد أدركنا أثر التغير في الهيكل التمويلي على ربح المؤسسة، والعائد على السهم، وذلك في حال إبقاء حجم الاستثمارات على ما هو عليه دون تغيير، لكن قد نواجه في الحياة العملية حالات أخرى؛ كأن تتخذ شركة قائمة قرار استثمار إضافي، وهنا يبرز سؤال حول البديل التمويلي الأفضل من بين بدائل التمويل الممكنة،

التي تتراوح بين تمويل كامل بالدين، أو تمويل كامل برأس المال، أو ما قد يقع بين هذين البديلين المتطرفين من بدائل متعددة.

توضيحاً لذلك نورد المثال الذي سيبنى على الخيار التمويلي الثاني للمثال السابق.

الميزانية العمومية للشركة أ ب ج في 31/ 12/ 2014 :

75000	موجودات متداولة	50000	دين
125000	موجودات ثابتة	150000	رأسمال (15000 سهم × 10 $)
200000	**اجمالي الموجودات**	**200000**	**اجمالي المطلوبات**

لنفرض أن الشركة ترغب في استثمار 50 ألف $ جديدة، وأن أمامها فرصة تمويلها بإصدار 5000 سهم قيمة كل منها 10 $، أو اقتراض كامل المبلغ من أحد المصارف.

سنفترض:

1- الدخل قبل الفائدة والضريبة سيبقى ضمن أحد الاحتمالات التالية 20، 40، 50، 60 ألف دينار.

2- فائدة الدين 8٪.

للإجابة عن السؤال المتعلق بطريقة التمويل الأفضل:

في الواقع لا يمكن الإجابة عن ذلك بشكل مطلق، ذلك لأنه إذا ما تم اختيار طريقة التمويل بالدين على أساس أنها تحقق أكبر أرباح متوقعة للسهم، فإن هذا يعني أنه تم اختيار طريقة التمويل الأكثر مخاطرة، أما إذا تم اختيار طريقة التمويل بالملكية على أساس أنها أقل مخاطرة، فإن هذا يعني أن الأرباح المتوقعة للسهم ستكون أقل، وهنا يقع على الإدارة اختيار أحد هذين البديلين، ولا شك في أن قرار الإدارة في هذا المجال سيكون معتمداً على علاقة التفضيل بين الخطر والمردود، فإذا كانت الإدارة متحفظة تجاه المخاطر فإنها ستختار التمويل بالأسهم، أما إذا كانت الإدارة قابلة بالمخاطرة المرتفعة مقابل الربح المرتفع فإنها ستقبل بخيار التمويل بالدين.

والآن سنلقي النظر على النتائج في حالة استعمال الدين في التمويل، وفي حالة استعمال الأسهم في التمويل:

أ- التمويل بالدين (اقتراض 50000$):

الربح قبل الفائدة والضريبة	20000	40000	50000	60000
فائدة	(4000)	(8000)	(10400)	(10400)
الربح قبل الضريبة	16000	32000	39600	49600
ضريبة 50 ٪	(8000)	(16000)	(19800)	(24800)
صافي الربح	8000	16000	19800	24800
العائد على السهم / $	0,4	1,06	1,32	1,653

ب- التمويل بالاسهم (اصدار 5000 سهم قيمة كل منها 10$):

الربح قبل الفائدة والضريبة	20000	40000	50000	60000
فائدة	-	(4000)	(6400)	(6400)
الربح قبل الضريبة	20000	36000	43600	53600
ضريبة 50 ٪	(10000)	(18000)	(21800)	(26800)
صافي الربح	10000	18000	21800	26800
العائد على السهم / $	0,4	0,9	1,282	1,576

نقطة التعادل التمويلي:

يمكن استعمال الأرباح المحسوبة باستعمال طريقتي التمويل بالدين، والأسهم، لتحديد نقطة التعادل التمويلي، التي يمكن تعريفها بأنها مستوى المبيعات الذي يؤدي إلى نفس العائد على الأسهم بصرف النظر عن طريقة التمويل.

يمكن احتساب نقطة التعادل هذه بإحدى طريقتين هما:

1- الطريقة الرياضية:

يتم قياس مبيعات التعادل التمويلي والأرباح للسهم بتحقيق المساواة بين معادلتي أرباح السهم لكل من طريقتي التمويل بالدين والأسهم، وحل المعادلة الناتجة لحساب قيمة المبيعات كما يلي:

$$EPS_D = EPS_E = \frac{S-(FC+VQ+I)(1-T)}{N} = \frac{S-(FC+VQ+I)(1-T)}{N} EPS_E$$

بحيث:

EPS_D : العائد على السهم عند استعمال الدين.

EPS_E : العائد على السهم عند استعمال الأسهم.

S : المبيعات.

FC : التكلفة الثابتة.

V : التكلفة المتغيرة للوحدة.

Q : عدد الوحدات المبيعة.

I : الفائدة المدفوعة على الدين.

T : معدل الضريبة (يتم ضرب الأرباح التي هي الفرق بين المبيعات وتكاليف الإنتاج الثابتة والمتغيرة وكلفة الفائدة في (1-T)، ليعكس ذلك صافي الربح بعد الضريبة).

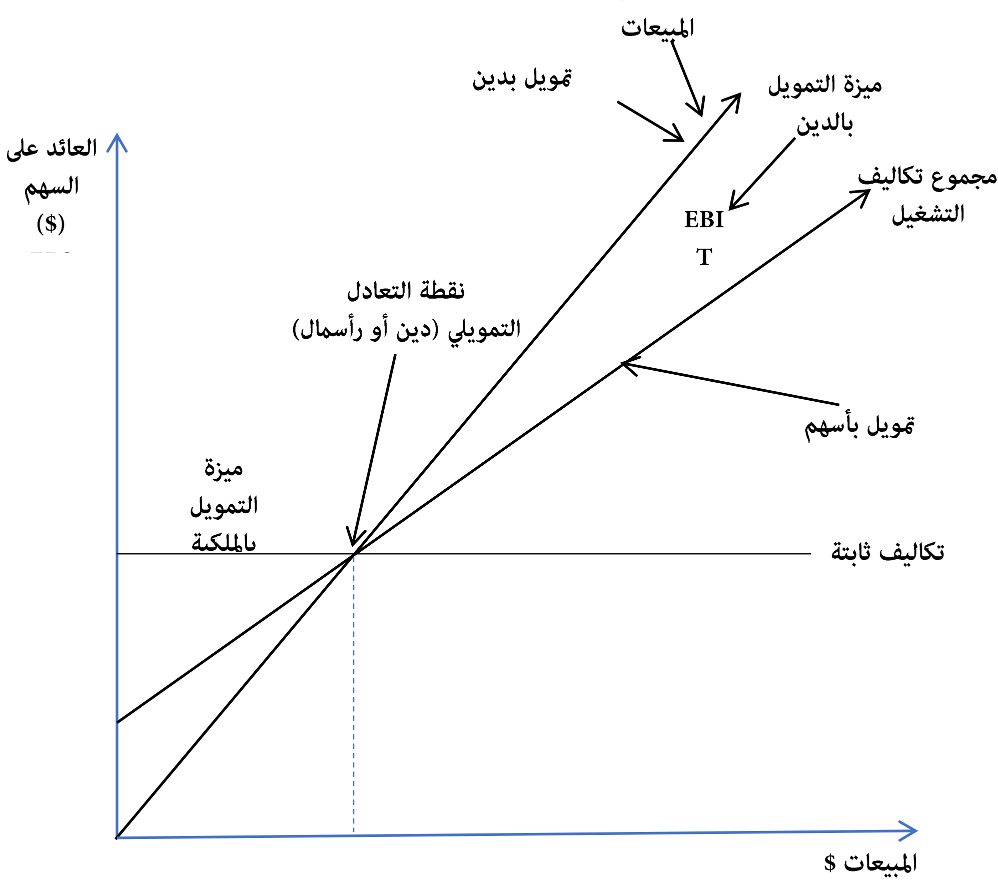
N : عدد الأسهم القائمة.

2- الطريقة البيانية:

يتم بموجب هذه الطريقة رسم الأرباح للسهم لكل مـــــــن طريقتي التمويـــــــل، حيث تمثل المبيعات على المحور الأفقي، والأرباح للسهم على المحور العمودي، وتعتبـــــــر النقطـــــــة التي يتقاطـــــــع فيها هذان الخطان هي نقطة التعـــــــادل التمويلـــــــي (FINANCIAL BREAK EVEN POINT).

ويمكـــــــن توضيح الطريقة البيانية لإيجاد نقطة التعادل التمويلي من خـــــلال الشكل التالي:





من الشكل السابق، يمكن القول إنه عند مستوى مبيعات أقل من مبيعات التعادل، يفضل التمويل بأموال الملكية، لأنها تحقق أرباحاً للسهم أعلى من التمويل بالدين، أما إذا كان مستوى المبيعات أكبر من مبيعات التعادل التمويلي، فإنه يفضل التمويل بطريقة الدين لأنها تحقق أرباحاً أعلى للسهم.

أثر الرفع المالي (Impact of Financial Leverage):

من المثالين السابقين نلاحظ ما يلي:

1- أن الرفع المالي يعظم الأرباح والخسائر للمساهمين، وذلك بحسب الأوضاع الاقتصادية؛ فإذا كان الاقتصاد في حالة رواج ومبيعات المؤسسات في ارتفاع، فاإن التمويل بالدين يعظّم الربح؛ أما إذا كان الاقتصاد في حالة كساد ومبيعات الشركة في حالة تراجع فإن التمويل بالدين يعظم الخسارة.

2- يزيد الرفع المالي الخطر التمويلي الذي يواجه الشركة، وذلك لما يرتبه الرفع التمويلي من أعباء خدمة الدين على شكل تسديد لأقساط هذا الدين والفوائد المترتبة عليه.

3- إن هياكل التمويل المختلفة هي اقتراحات مفاضلة (TRADE-OFF) ما بين العائد والخطر؛ إذ إن نسبة المديونية الأعلى تعني عائداً متوقعاً أكبر وخطراً أكبر أيضاً، ويعتمد اختيار نسب المديونية الأنسب على علاقة التفضيل ما بين المخاطر والمردود.

في النهاية قد يثار سؤال حول الكم المناسب للرفع المالي:

يتوقف الحد الأقصى لقدرة المؤسسة على الاقتراض بما تستطيع خدمته من دين، والذي يتوقف على:

1- التدفقات النقدية المستقبلية. الرفع التشغيلي يؤثر على الربح التشغيلي EBIT.

2- مدى استقرار التدفق النقدي. الرفع المالي يؤثر على EPS.

3- حجم خدمة الدين وكلفة التأجير وعائد الأسهم الممتازة.

تستعمل نسب خدمة الدين للتحقق من مناسبة حجمه والتدفقات النقدية المستقبلية.

درجة الرفع الكلي (التشغيلي والمالي) (Degree of Total Leverage / DTL)

هو الأثر الذي ينتج عن جمع الرفع المالي والتشغيلي معاً، يقوم على العلاقة بين مبيعات المؤسسة والعائد على سهمها (EPS). ويعرف الرفع المشترك بأنه نسبة التغير في عائد السهم (EPS) نتيجة تغير مقداره 1٪ في المبيعات.

يؤثر الرفع التشغيلي على هيكل أصول المؤسسة ويحدد العائد من العمليات أما الرفع المالي فيؤثر على مزيج الدين إلى رأس المال وتحدد كيفية توزيع المنافع التي حققت.

تستعمل التكلفة الثابتة (التشغيلية والمالية) لتعظيم أثر التغير في المبيعات على العائد على سهم الشركة، ويمثل الرفع المشترك الحد الأقصى لاستعمال الرفعين (Leverage) التشغيلي والمالي معاً.

إذا حدثت زيادة في المبيعات في ظل وجود الرفع التشغيلي، فإن هذه الزيادة في المبيعات ستؤدي إلى زيادة أكبر في الربح قبل الفائدة والضريبة؛ وإذا ما اقترن وجود الرفع التشغيلي بوجود الرفع المالي فإن الزيادة الحاصلة في الدخل قبل الفائدة والضريبة ستؤدي ولا شك إلى زيادة أكبر في العائد على السهم، لهذا إذا ما استعملت مؤسسة ما مزيجاً

مكوناً من الرفع المالي والتشغيلي معاً، ولو بدرجة قليلة، فإن ذلك سيؤدي إلى تغير مهم في العائد على الأسهم.

أشرنا إلى أن الرفع التشغيلي يهتم بالعلاقة بين المبيعات والربح التشغيلي، أما الرفع المالي فيُعنى بالعلاقة بين الربح والعائد على السهم؛ إذن يكون الرفع المشترك (Total Leverage/TL) معنياً بالعلاقة بين المبيعات والعائد على السهم وتحديد حساسية الإيرادات بتغير معين في المبيعات.

أما درجة الرفع المشترك (DEGREE OF TOTAL COMBINED LEVERAGE/DTL) فهي نسبة التغير في عائد السهم (EPS) الناتج عن نسبة تغير في المبيعات، وهذا يساوي أيضاً درجة الرفع التشغيلي مضروبة في درجة الرفع المالي عند مستوى معين من المبيعات بواحدة من المعادلات الثلاث التالية:

1- درجة الرفع المشترك (DTL) = درجة الرفع المالي × درجة الرفع التشغيلي.

DTL= DOL X DFL

$$DTL = \frac{\text{نسبة التغير في العائد على السهم } EPS}{\text{نسبة التغير في المبيعات}} = \frac{\%\Delta\ in\ EPS}{\%\Delta\ in\ Sales}$$

معادلتي DoL و DFL

$$DTL = \frac{Q(P-VC)}{Q(P-VC)-FC} \times \frac{Q(P-VC)-FC}{Q(P-VC)-FC-IC}$$

$$DTL = \frac{Q(P-VC)}{Q(P-VC)-FC-IC}$$

Q : عدد الوحدات المبيعة

P : سعر بيع الوحدة.

VC : التكلفة المتغيرة للوحدة.

Degree of Total leverage : DTL

EBIT: العائد قبل الضريبة.

FC : التكاليف الثابتة.

IC : الفائدة على الديون وعائد الأسهم الممتازة قبل الضريبة.

يؤدي استعمال الرفع المشترك إلى تغيير بسيط في المبيعات وإلى تغيير أكبر في العائد على السهم.

مثال:

لاحتساب درجة الرفع المشترك باستعمال المعادلات الثلاث السابقة، وبافتراض أن قوائم الدخل للأعوام 2018، 2019 كانت كما يلي:

	دولار 2018	دولار 2019
مبيعات	300000	360000
التكاليف المتغيرة (60٪)	(180000)	(216000)
العائد قبل التكاليف الثابتة	1200000	144000
التكلفة الثابتة	(100000)	(100000)
الدخل قبل الفائدة والضريبة EBIT	20000	44000
فوائد	(4000)	(4000)
الدخل قبل الضريبة EBT	16000	40000
ضريبة 50٪	(8000)	(20000)
صافي الربح بعد الفائدة والضريبة	8000	20000
عدد الأسهم القائمة	15000	15000
العائد على السهم EPS	0,533	1,333

ملاحظات على قائمتي الدخل:

1- بلغ عدد الوحدات المبيعة 30، 36 ألف وحدة.

2- سعر بيع الوحدة (10) دنانير.

3- التكلفة المتغيرة للوحدة (6) دنانير.

4- زادت المبيعات بنسبة 20٪.

5- زاد الدخل قبل الفائدة والضريبة بمقدار 120٪.

6- زاد الدخل الصافي وعائد السهم بمقدار 150٪.

$$\text{درجة الرفع التشغيلي} = \frac{\text{نسبة التغير في الدخل}}{\text{نسبة التغير في المبيعات}} = \frac{\%120}{20} = 6 \text{ مرات}$$

درجة الرفع المالي = $\frac{\text{نسبة التغير في عائد السهم}}{\text{نسبة التغير في الدخل قبل الفائدة والضريبة}} = \frac{\%150}{\%120} = 1.25$ مرة

ولاحتساب درجة الرفع المشترك نطبق المعادلات الثلاث السابقة:

أولاً: درجة الرفع المشترك = الرفع المالي x الرفع التشغيلي.

= $6 \times 1.25 = 7.5$ مرة.

ثانياً: درجة الرفع المشترك = $\frac{\text{نسبة التغير في العائد على السهم}}{\text{نسبة التغير في المبيعات}}$

= $\frac{\%150}{\%20}$

= 7.5 مرة

ثالثاً: درجة الرفع المشترك DTL = $\frac{Q(P-VC)}{Q(P-VC)-F-IC}$

$$= \frac{30000\ (10-6)}{30000\ (10-6)-100000-4000}$$

$$= \frac{30000 \times 4}{30000 \times 4-100000-4000}$$

$$= \frac{120000}{16000}$$

$$= 7.5$$

مخاطر الرفع المالي والتشغيلي:

الخطر التشغيلي يعتمد على عوامل النشاط Business Factors مثل المنافسة والرفع التشغيلي.

تواجه المؤسسات خَطرَي الرفع المالي والتشغيلي:

أ- المخاطر المالية (FINANCIAL RISKS):

هي إضافة مزيداً من الذبذبة للعائد على السهم بالإضافة إلى خطر احتمال الفشل يسببها المزيد من الاقتراض.

أو كما عرفناها سابقاً بأنها المخاطر الإضافية لمخاطر التشغيل التي قد تتحملها المؤسسة نتيجة لقرارها بالاعتماد على تكاليف ثابتة في إدارة عملياتها.

ب – مخاطر النشاط (BUSINESS RISK):

خطر النشاط هو الخطر الذي هو من طبيعة عمليات المؤسسة تظهر أثاره في تغير الدخل التشغيلي (EBIT) وDol هو مكون واحد من خطر النشاط وتظهر فعاليته في وجود المبيعات وتغير كلف الإنتاج. يعظم DoL التغير في الربح التشغيلي وبالتالي خطر النشاط.

يقاس هذا الخطر بالتغير في EBIT بسبب عدم التأكد نتيجة لطبيعة النشاط وظروف السوق والطلب يمكن النظر إلى هذا الخطر بأنه الخطر الذي ينشأ عن عوامل السوق.

يمكن إدارة المخاطر في المؤسسة من خلال الجمع بين الرفعين المالي والتشغيلي بنسب متوازنة تتناسب والحالة موضع البحث؛ فمثلا في حال ارتفاع مخاطر العمل فإن القبول بمستوى منخفض من الرفع المالي سيؤدي إلى الحد من حدوث تغيرات إضافية في الدخل نتيجة للتغير في حجم المبيعات، لكن في المقابل تعتمد المؤسسات التي لا تحتاج، بحكم طبيعتها، إلى نفقات ثابتة عالية إلى اللجوء المكثف للرفع المالي على أمل زيادة العائد على السهم من خلال الفرق الإيجابي بين العائد وكلفة الاقتراض.

وأخيراً، الرفع هو سيف ذو حدين:

- من أبرز أخطاره أنه يعظّم الربح كما يعظّم الخسارة.
- احتمال أن يواجه المتوسعون بالاقتراض (رفع مالي) الفشل والتصفية إذا ما اتخذ السوق اتجاهاً سلبياً، بينما تستطيع المؤسسات المنخفضة الاقتراض تجاوز مثل هذا الظرف.

تحديد هيكل رأس المال

Capital Structure Determination

هيكل رأس نسب المزيج المكون للتمويل طويل الأجل للمؤسسات المتمثل بالدين والاسهم العامة والأسهم والممتازة والأرباح غير الموزعة. مهمة الإدارة المالية هي تحديد المزيج المناسب من بين من هذه المصادر معاً بالشكل الذي يعظم دخل الشركة.

يعتبر هذا الهيكل واحد من أعقد مجالات اتخاذ القرارات المالية بسبب علاقته المتداخلة مع متغيرات هذه القرارات. فهو يحدد مستوى الخطر الذي قبلت بها المؤسسة كما يحدد كلفة رأسمالها كما يؤثر على سيولتها والسيطرة عليها وحسب النظرية المالية يجب أن تملك كل مؤسسة هيكلاً رأسمالياً متوازناً يمكن التعبير عن الهيكل بنسبة الدين إلى رأس المال Equity.

تمول المؤسسات عملياتها من مصدرين رئيسين هما: رأس المال والاقتراض الطويل الأجل، وتمزج بينهما بنسب معينة لأجل الوصول إلى الهيكل الرأسمالي الذي يعظم القيمة الحالية للمؤسسة، ويعظم ربحيتها ويخفض كلفة رأس المال إلى حدها الأدنى.

تراعي عملية بناء هيكل رأس المال الموازنة بين الخطر والعائد؛ فزيادة الدين تزيد مخاطر الإفلاس لكنه في نفس الوقت يحسن الربحية ويعظم مكاسب المؤسسة بسبب ميزته الضريبية وهنا تظهر أهمية الموازنة بين الربح والخطر عند هذه العملية.

يؤدي التوصل لمزيج الأمثل لرأس المال (Optimal Capital Structure) إلى تخفيض كلفة رأس المال الكلية إلى حدها الأدنى ويعظم قيمة أسهم الشركة إلى حدها الأقصى.

لكن لا زال هناك جدل كبير حول وجود مثل هذا الهيكل، وحول ما إذا كانت إدارة المؤسسة تستطيع واقعياً التأثير على قيمتها، وعلى كلفة رأسمالها وأسعار أوراقها المالية من خلال التعديل في هيكل رأس المال بعيداً عن القرارات المتعلقة بإدارة الأصول.

يفترق هذا الموضوع عن موضوع نتائج الاستثمار أو إدارة الأصول التي تقوم بها الشركة، لأنه يقتصر على موضوعي إصدار الدين وطرح الأسهم أو العكس؛ لغايات تعديل نسب مكونات هذا الهيكل، ومراقبة أثر ذلك على ما قد يحدث لقيمة الشركة، وكلفة رأسمالها، وعائدها المطلوب.

مصطلحات مستعملة في دراسة هيكل رأس المال:

- قيمة المؤسسة Value (VC)
- التدفق النقدي الحر Free Cash Flow (FCF)
- المعدل المرجح لكلفة رأس المال WACC
- قيمة الفائدة السنوية ($) I
- كلفة الأسهم الخارجية r_e (طرح عام)
- نسبة الرسملة Capitalization Rate هي سعر الخصم المستعمل في تحديد القيمة الحالية للتدفق النقدي المتوقع هي أيضاً تحويل الدخل المستقبلي الى قيمة حالية.
- كلفة الاسهم المصدرة داخلياً من تحويل الأرباح غير الموزعة إلى رأسمال r_s
- العائد المتاح لحملة الأسهم العامة (من الأرباح غير الموزعة) الربح الصافي Earning Available for Stockholder EAC
- كلفة الدين r_d
- العائد قبل الفائدة والضريبة Operating Income Before Interested Taxes (EBIT): هي كمية الربح التي تحققها الشركة من أنشطتها التشغيلية فقط لأن النفقات العائدة للفائدة والضريبة تتعلق بقرار التمويل وهيكل رأس المال.

EBIT = Net Income + Interest + Tax

EBIT = Revenue – Cost of goods Sold (COGS) – Operating Cost

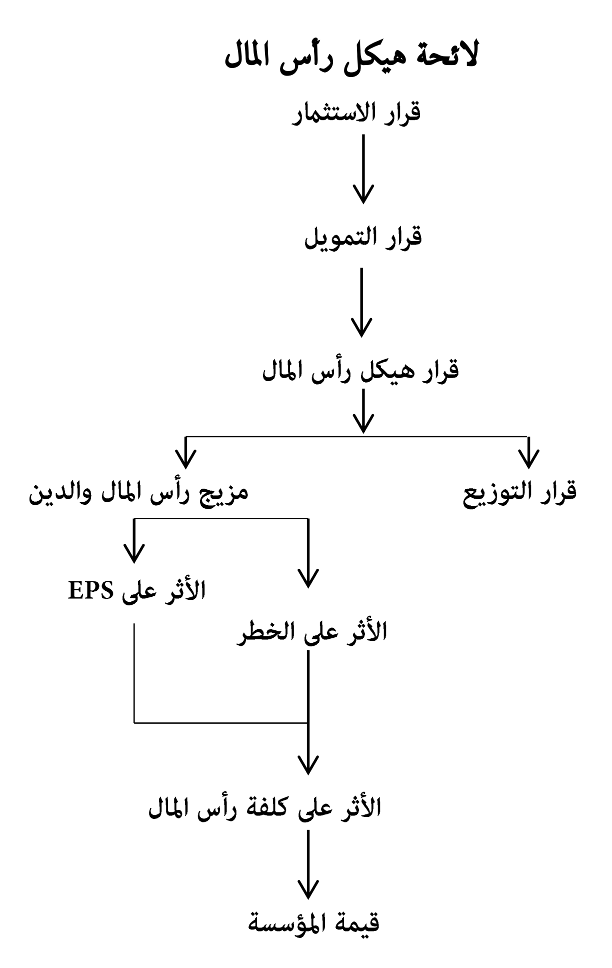
تقدم EBIT معلومات مهمة لتقييم أداء الشركة التشغيلي بدون اعتبار للفائدة والضريبة، لأنها تساعد على تخفيض وإلى الحد الأدنى أثر هذين المتغيرين (الفائدة والضريبة) اللذين يختلفا من مؤسسة لأخرى وتمكنا من تحليل الربح التشغيلي –كمقياس مفرد للأداء.

- العائد على السهم Earning per share/ EPS: يمثل الجزء من عائدات الشركة بعد الفوائد والضرائب وعائد الأسهم الممتازة الذي يخصص لكل سهم من الأسهم العامة خلال فترة مالية معينة يحسب بالمعادلة التالية:

  العائد على السهم = صافي الدخل ÷ عدد الأسهم القائمة.

$$EPS = \frac{EBIT - Interest - Tax - Dividend\ for\ Preference\ Share}{No\ of\ Shares}$$

لائحة هيكل رأس المال



العوامل المحددة هيكل رأس المال:

- حجم المؤسسة وطبيعة عملها.
- كلفة الدين والقدرة على خدمته.
- استقرار الإيرادات.
- الوضع الائتماني.
- المزيج المناسب من المصادر.
- قدرة التدفق النقدي على خدمة الدين.
- النمو واستقرار الإيرادات
- مرحلة دورة حياة المؤسسة.

- نسبة تغطية الفوائد.
- ظروف السوق الرأسمالي.
- المحافظة على السيطرة على الشركة.
- الصفات الخاصة بمؤسسة معينة والصناعة.
- متطلبات المستثمرين والمزايا الضريبية.
- كلفة طرح أسهم عامة جديدة.
- مستوى مديونية الصناعة.
- معدل الضريبة الذي تخضع له الشركة.
- درجة المنافسة وحجم المؤسسة.
- المتطلبات القانونية لإصدار الدين ورأس المال.

لهذه العوامل أهمية كبيرة لأن هيكل رأس المال يحدد الأهميات التالية:

1- الخطر الذي مثلت به المؤسسة.
2- كلفة رأس المال.
3- مرونة وسيولة المؤسسة.
4- الأثر على السيطرة على المؤسسة.

محددات هيكل رأس المال Determinants of Capital Structure:

1- طبيعة وحجم المؤسسة.
2- الإيرادات ومدى استقرارها.
3- المرحلة في دورة حياة المؤسسة.
4- حجم واستقرار التدفق النقدي.
5- كلفة رأس المال.
6- المرونة والقدرة على الاقتراض.

نماذج هيكل رأس المال:

تتخذ قرارات هيكل رأس المال بتحديد المصادر المختلفة التي ستكونه ونسبة كل من هذه المصادر الى مجموعها، تجنب يؤدي الهيكل إلى أقل كلفة لرأس المال وأعلى قيمة للسهم لا تتخذ هذه القرارات إلى بعد مراجعة خطري النشاط والخطر المالي لضمان أن هيكل رأسمال اتخذ في ضوء المخاطر التي قد تواجه المؤسسة.

1. خطر النشاط (Business Risk) :

يقاس هذا الخطر بمعامل Beta (Beta Coefficient).

هو الذبذبة بإيرادات مؤسسة قبل الفائدة والضريبة. يتمثل هذا الخطر باحتمال عدم كفاية التدفق النقدي لتغطية المصاريف التشغيلية والادارية إلى جانب عدم تأكد كم التكاليف؛ إنه الخطر المنفرد الأهم في تحديد هيكل رأس المال. وهو يمثل كم الخطر الذي هو من طبيعة عمليات المؤسسة والظروف الاقتصادية المعاكسة.

يختلف هذا الخطر من صناعة إلى أخرى بغض النظر عن طبيعة أنشطتها. لا علاقة لهذا الخطر بقرارات هيكل رأس المال، لكنه يتأثر بعوامل التغير في الطلب، والسعر، ومدخلات الإنتاج ومخرجاته، والاستجابة لتغيرات السوق، والمنافسة، وهيكل التكاليف ما بين ثابتة ومتغيرة، كما يتفاوت هذا الخطر من صناعة لأخرى بين شركة وأخرى في نفس الصناعة.

كذلك يتأثر هذا الخطر بمدى اعتماد الشركة على التكاليف المتعددة والثابتة؛ لأن قليلاً من الزيادة في النفقات يؤدي إلى تراجع كبير في العائد على حقوق المالكين (ROE).

تتنوع هذه المخاطر بين داخلي مثل الخطر التشغيلي والخطر الخارجي المتمثل بالطلب ومتطلبات التنظيم وعوامل اقتصادية وسياسية واجتماعية وبيئية هو عدم القدرة على التعامل مع مفاجأت يقسم الخطر إلى ما هو مستطاع قبوله وما لا يستطاع قبوله.

2. الخطر المالي (Financial Risk):

هو عدم القدرة على التعامل مع مفاجأت السوق.

يتأثر هذا الخطر بهيكل رأس المال وخطره ويعرف بأنه خطر السوق والأسعار وفشل المؤسسة بالإضافة إلى خطر عدم كفاية التدفق النقدي لمقابلة التزامات الدائنين والالتزامات الاخرى. تتمثل نتيجة مثل هذا الأمر بالافلاس.

الخطر المالي خطر على حاملي الأسهم العامة بالدرجة الأولى لأنه ينشأ عن قرار التمويل بالدين، وهو خطر إضافي للمخاطر الناتجة عن طبيعة نشاط المؤسسة (الخطر التشغيلي)، لأن ارتفاع الدين يزيد المخاطر المالية بينما يبقى الخطر التشغيلي كما هو.

مع التوسع في الاقتراض تزيد مخاطر المساهمين، لكنه أيضاً يزيد العائد على حقوقهم، وينظر لهذه الزيادة في العائد كتعويض عن الزيادة في المخاطر. يحسن استعمال الرفع المالي (الاقتراض) العائد على أسهم المؤسسة المقترضة بنسبة أعلى من نسبة الزيادة بالاقتراض إلى حد معين تنعكس الصورة بعده.

يحدد مجموع الخطرين أعلاه احتمال الافلاس.

تثار الأسئلة التالية خلال عملية اتخاذ القرار المالي الخاص باستثمار معين:

1- كيفية التمويل.
2- أثر طريقة التمويل على خطر وعائد المستثمرين.
3- مزيج التمويل الذي يحقق الأهداف.
4- العوامل العملية التي تؤثر على المؤسسة في تقييم سياسة التمويل.

لتوضيح العلاقة بين الخطر المالي والتشغيلي افتراض شركة رأسمال 50٪ و50٪ دين. إذا دفع خمسة أشخاص كامل رأس المال وقدم خمسة آخرون دينار للشركة تكون مخاطر حملة الأسهم ضعف مخاطر المقرضين إذا ما كانت الشركة ممولة كلياً برأس المال.

الهيكل المالي وهيكل رأس المال (Financial Structure & Capital Structure):

يختلف مفهوم الهيكل المالي عن مفهوم هيكل رأس المال؛ يقصد بالهيكل المالي جميع مصادر التمويل من قصيرة وطويلة الأجل التي تستعملها المؤسسة. أما هيكل رأس المال فهو مصادر التمويل طويلة الأجل من أسهم عامة وممتازة وأرباح غير موزعة وديون.

يمثل هيكل رأس المال جزءاً من الهيكل المالي، إنه ذلك الجزء الطويل الأجل من مصادر التمويل.

الهيكل المالي = هيكل رأس المال + المطلوبات المالية الأخرى التي لا تحمل الشركة فائدة.

أي أن الفرق بين هذه الهيكلين هو استثناء المطلوبات قصيرة الأجل من هيكل رأس المال.

يوضَّح الهيكل المالي والتشغيلي بالمثال التالي:

موجودات		مطلوبات	
نقد	20000	6000	مطلوبات متداولة
مدينون	20000	16000	أسناد وأوراق
بضاعة	30000	8000	أرباح غير موزعة
شهرة	20000		
موجودات ثابتة	50000	10000	اسهم ممتازة
		100000	أسهم عامة
المجموع	**140000**	**140000**	

الهيكل المالي= 140 ألف دولار، أي إجمالي المطلوبات القصيرة والطويلة الأجل.

هيكل رأس المال= 134 ألف دولار (رأسمال 100 ألف + أسهم ممتازة 10 آلاف+ 8000 أرباح غير موزعة+ 16 ألف ديون طويلة الأجل) = 134000 دولار.

الهيكل الأمثل لرأس المال (Optimal Capital Structure) :

هيكل رأس المال ليس علماً بل يقوم على تحليل عدة عوامل للوصول إلى أفضل مزيج بين الدين ورأس المال.

هو أفضل مزيج من مصادر التمويل طويلة الأجل (أسناد وأسهم ممتازة وأرباح غير موزعة ورأس المال) الذي يجعل المعدل الحسابي المرجح لكلفة رأس المال (WACC) في حدها الأدنى وقيمة المؤسسة الحالية (Po) في حدها الاقصى. تعتمد قيمة المؤسسة على إيراداتها وكلفة رأسمالها لأن: قيمة المؤسسة = الإيرادات ÷ WACC لذا تتأثر قيمتها على بتغير في الإيرادات وكلفة رأس المال، توضح المعادلة التالية كيفية تأثير هيكل رأس المال على قيمة الشركة:

$$Vc = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{FCF}{1+WACC}$$

عندا تبدأ الشركة بتخفيض رأس المال المرتفع الكلفة واستبداله تدريجياً بالدين المنخفض الكلفة، يأخذ معدل كلفة رأس المال (WACC) بالانخفاض بسبب اقتطاع كلفة الدين (الفائدة) من الدخل الخاضع للضريبة هنا يزيد عائد السهم وترتفع قيمته. أي أن الضريبة تتحمل جزءاً من كلفة الدين.

لكن كلما ارتفعت نسبة الدين ارتفعت مخاطر المؤسسة وزاد احتمال فشلها وارتفعت كلفتا كل من الدين (r_d) وحقوق المساهمين (r_s) بادئة بالارتفاع ببطء في البداية ثم تتسارع وتزيد كلفة الدين لأن تصنيف المؤسسة الائتماني يتراجع مع ارتفاع مديونيتها كما تراجع عائد سهمها وتنخفض قيمته، بالإضافة لذلك سترتفع كلفة حقوق المالكين(r_s) لأنهم يبدأون بطلب زيادة العائد على أسهمهم كلما زاد الخطر.

تأتي الزيادة في كلفة الدين تدريجياً على المزايا الضريبية للافتراض حتى تتلاشى هذه المزايا كلها عند نقطة معينة، أي عند النقطة التي يكون فيها الوفر الضريبي من الدولار الإضافي من الدين مساوياً للزيادة في كلفة خطر احتمال الإفلاس الناتج عن زيادة الدين.

في تخطيط هيكل رأس المال نراعي الاعتبارات الهامة التالية:

1- القدرة على تحقيق أقصى عائد لحملة الأسهم.
2- وضع كلفة رأس المال المرجحة (WACC) بحدها الأدنى.
3- تجنب ارتفاع الدين الى مستوى قد يؤدي إلى الإفلاس.
4- تجنب الإخلال بالسيطرة.
5- قدرة ومرونة على تعديل هيكل رأس عند الحاجة.
6- التأكد من القدرة على تحقيق الربح والتدفق النقدي لخدمة الدين.

لا توجد هنا معادلة لهيكل رأس المال الأصل.

المعدل المرجح لكلفة لرأس المال (WACC) والتغير في هيكل رأس المال:

الكلفة الكلية لرأس المال هي المعدل الحسابي المرجح لكلفة مصادر التمويل طويلة الأجل (ديون ورأسمال).

يحرص المديرون دائماً على الوصول إلى هيكل رأس المال الذي يعظّم قيمة أسهم المؤسسة، لكن يصعب عليهم تحديد التغيرات التي تحقق تلك الغاية هيكل رأس المال الذي يعظم قيمة المؤسسة هو نفسه الذي يخفض المعدل المرجح لكلفة رأس المال (WACC) إلى حده الأدنى، لذا سيكون من الأسهل توقع كيفية تأثير التغير في هيكل رأس المال على كلفته (WACC) بدلاً من توقع سعر السهم الذي يعظم قيمة المؤسسة.

أخذ المديرون باستعمال العلاقة المتوقعة بين هيكل رأس المال وWACC كدليل لهم في اتخاذ قراراتهم بخصوص هيكل رأس المال.

بافتراض عدم وجود أسهم ممتازة تكون معادلة (WACC) كما يلي:

$$WACC = Wd (rd) (1-T) + Wc (rs)$$

Wd = نسبة الدين في هيكل رأس المال.

r_d = كلفة الدين قبل الضريبة.

Wc= نسبة الأسهم العامة في هيكل رأس المال.

T = ضريبة الدخل.

نظريات هيكل رأس المال The Theories of Capital Structure :

تستعمل عدة نظريات لتحديد العلاقة النسبية بين كل الدين والأسهم الممتازة والعادية في هيكل رأسمال المؤسسة، وهناك جدل كبير حول ما إذا كانت المؤسسات تستطيع واقعياً التأثير على قيمتها وكلفة كل من رأسمالها ودينها وحقوق مالكيها من خلال تعديل نسبها في هيكل رأس المال.

تبدأ هذه النظريات بالتساؤل عن أثر هيكل رأس المال على سعر السهم وبالتالي على القيمة السوقية للمؤسسة، فإذا كان لهذا من أثر لا بد أن يكون هناك هيكل أمثل يعظم هذه القيمة.

يعتبر خطر النشاط واحداً من المحددات المهمة لهيكل رأس المال الأمثل، كذلك للمؤسسات المختلفة مخاطر نشاط مختلفة، لذا يتوقع أن يختلف هذا الهيكل من صناعة لأخرى وحتى من شركة لأخرى ضمن الصناعة نفسها.

نشر الاستاذان Franco Modigliani & Merton Miller عام 1958 الورقة الأهم تأثيراً على مدى الأزمان. بين هذين الاستاذين ضمن فرضيات مشددة.

من النظريات الهامة لهيكل رأس المال:

أولاً: المدخل التقليدي (Traditional Approach for Capital Structure Theory).

ثانياً: المدخل الحديث الذي يشمل:

1- مدخل صافي الدخل (Net Income Approach (NI)).

2- مدخل صافي الدخل التشغيلي (Net Operating Income Approach (NOI)).

3- مدخل موديجلياني وملر (MM) Modigliani & Miller Approach.

Modern Portfolio Theory

في ظل الفرضيات السابقة للمداخل الأربعة تهتم المؤسسة بنسب العوائد ذات العلاقة التالية:

1-العائد على دين المؤسسة (r_d)= $\frac{\text{فائدة الدين السنوية } (I) \text{دولار}}{\text{القيمة السوقية للدين القائم } (D)}$

$$r_d = \frac{1}{d}$$

ملاحظة: بدون ضرائب حين نركز على قضايا هيكل رأس المال

أو العائد على دين المؤسسة (r_d)= $\frac{\text{العائد المتاح لحملة الأسهم العامة } (EAC)}{\text{القيمة السوقية للأسهم العامة القائمة} (S)}$=

S= القيمة السوقية للأسهم

2- العائد المتوقع على حقوق مالكي الشركة (r_e)= $\frac{\text{العائد المتاح لحملة الأسهم العامة } (EBIT)}{\text{القيمة السوقية للأسهم العامة القائمة } (Vc)} = \frac{EBIT}{S}$

نسبة الرسملة Capitalization Rate/ r_o هي سعر الخصم المستعمل لتحديد القيمة الحالية للتدفق النقدي المتوقع.

r_o = Net Operating Income

Total Market Value of the firm

$$r_o = r_i \left(\frac{B}{B+S}\right) + r_e \left(\frac{S}{B+S}\right)$$

r_o = سعر الخصم أو نسبة الرأسمال الكلية للمؤسسة.

r_i = العائد على دين الشركة.

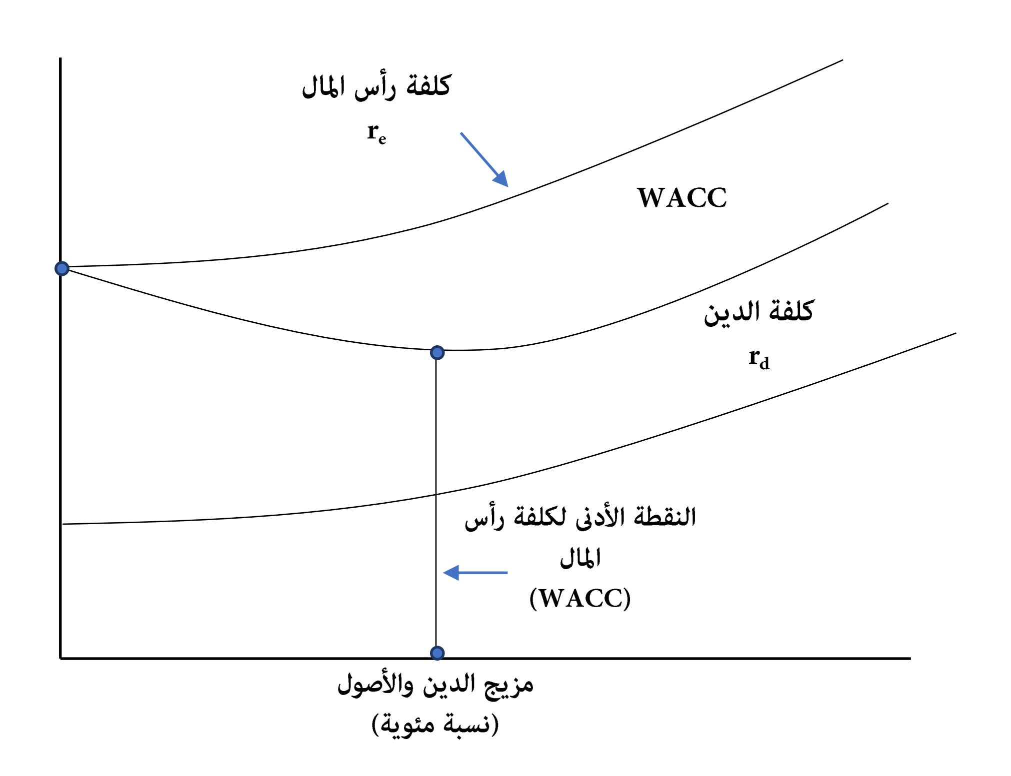
r_e = العائد على حقوق الملكية.

محور الاهتمام في المداخل الأربعة لهيكل رأس المال هو ما قد يحدث لكل من كلفة الدين r_d، وكلفة رأس المال r_e عندما ترتفع درجة الرفع المالي (المديونية) محسوبة (بالقيمة السوقية للدين القائم÷ القيمة السوقية للأسهم القائمة).

أشرنا أن كلفة رأس المال الجديد (r_e) ترتفع نتيجة زيادة الرفع المالي الامر الذي يسبب ارتفاع كلفة الدين (r_d) مع كل ارتفاع ملحوظ في المديونية.

ينخفض المعدل المرجح لكلفة رأس المال (WACC) مع الاستعمال المعتدل للدين. مع ارتفاع الدين وبعد نقطة معينة تصبح كلفة رأس المال (r_e) والدين (r_d) أكبر من الميزة التي يتم الحصول عليها من التوسع في استعمال الدين في هيكل راس المال، أي أن التوسع في استخدام الدين أدى إلى ارتفاع كلفة الدين وكلفة رأس المال.

يقوم تحديد هيكل رأس المال على المفاضلة بين العائد والخطر؛ فزيادة الدين تؤدي إلى زيادة الخطر لكنها في نفس الوقت تؤدي إلى زيادة العائد المتوقع. يتخذ الشكل البسيط المعني بكلفة رأس المال الوضع التالي:



فرضيات نظريات هيكل رأس المال:

تستعمل الفرضيات المبسطة لدراسة نظريات هيكل رأس المال:

1- عدم وجود ضريبة دخل.
2- عدم وجود كلفة للعمليات (Transactions) بما فيها كلفة إصدار رأس المال.
3- استعمال مصدرين للتمويل (رأسمال ودين) فقط.
4- توزع المؤسسة 100٪ من أرباحها المحققة.
5- لا يتوقع لـ EBIT أن تنمو.
6- إجمالي أصول الشركة معروفة ولا تتغير.
7- عدم وجود تكاليف للإفلاس.
8- استقرار خطر التشغيل على مدى الزمن ويفترض أن يكون مستقلاً عن هيكل رأس المال والخطر المالي.
9- يستطيع المستثمرون الاقتراض بنفس كلفة اقتراض المؤسسات.
10- يتوافر لجميع المستثمرين نفس المعلومات التي تتوافر للإدارة عن المؤسسة ومستقبليها.
11- لا يتأثر ربح العمليات (EBIT) باستعمال الدين.
12- استقرار عائدات المؤسسة (EBIT).
13- يبقى إجمالي التمويل ثابتاً.
14- ثبات مخاطر التشغيل.
15- للمؤسسة حياة مستمرة.

تراعي فرضيات هيكل رأس المال:

1- الحد الأدنى لكلفة رأس المال
2- الحد الأدنى من المخاطر
3- أقصى عائد ممكن
4- رقابة قصوى
5- الامان
6- البساطة

7- المرونة

8- الالتزام بالمتطلبات القانونية.

أولاً: المدخل التقليدي (Traditional Approach In Capital Structure):

نظرية في هيكل رأس المال تقول بإمكانية الوصول إلى هيكل رأسمال أفضل عن طريق الاستعمال الحكيم للرفع المالي يرى هذا المدخل أن كلفة رأس المال تعتمد على هيكل رأسمال المؤسسة.

يمثل المدخل موقعاً وسطياً بين مدخلي صافي الدخل NI وصافي الدخل التشغيلي NOI اللذان يتخذان أراء متزمتة عن العلاقة بين هيكل رأس المال وكلفة رأس المال وقيمة المؤسسة، لأنه يحتوي جزئياً من مظاهر المدخلين. حسب هذا المدخل تستطيع المؤسسة زيادة قيمتها وتخفيض كلفة رأس المال الكلية إلى حدها الأدنى بإحلال الدين منخفض الكلفة مكان التمويل برأس المال لكن بعد الوصول إلى الهيكل المالي الأمثل ترتفع كلفة رأس المال (r_e) (وكلفة الدين (r_d)) بما يزيد عن منافع الدين منخفضة القيمة.

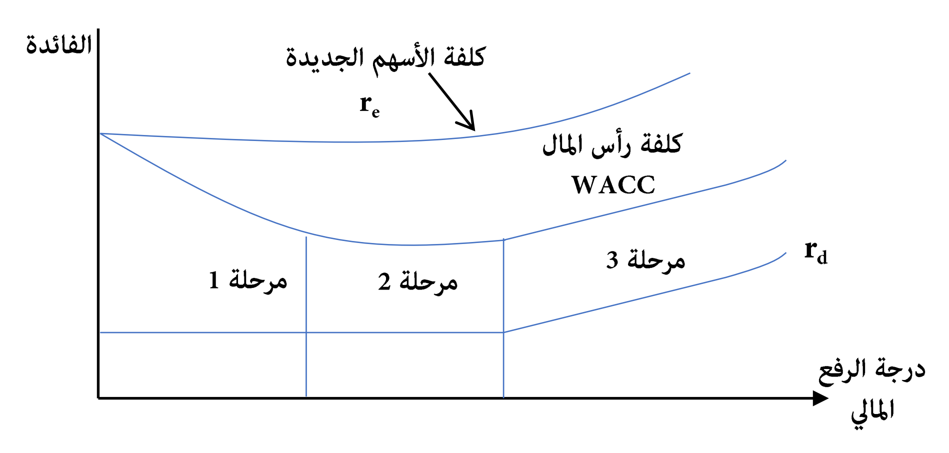
يؤكد هذا المدخل إمكانية تعظيم قيمة المؤسسة من خلال استعمال حكيم للرفع المالي.

لاحظنا أن استعمال المزيد من الدين في هيكل رأس المال أدى إلى تخفيض كلفة رأس مال الكلية وزيادة قيمة المؤسسة عند الهيكل الأمثل لرأس المال.

إذا حصل في المرحلة الثانية تزايداً في المديونية تبدأ كلفة الدين ورأس المال بالارتفاع تدريجياً وتبقى قريبة من نقطة الكلفة الأدنى لرأس المال.

في المرحلة الثالثة، يؤدي المزيد من الدين إلى زيادة خطر المستثمرين، فيطالبوا بعائد أعلى؛ فتبدأ كلفة الدين بالارتفاع وقيمة المؤسسة بالانخفاض، هذه الزيادة الاولية في الكلفة لا تؤدي إلى استنفاذ مزايا الكلفة المنخفضة للدين. لكن مع استمرار ارتفاع المديونية تتزايد مطالب المستثمرين بعائد أفضل مما يؤدي إلى استنفاذ منافع الاقتراض الجديد، وبالتالي يتوجب التوقف عن استعمال مزيد من الديون لأنه يصبح للمزيد أثر سلبي.

هذا يؤكد أن هناك نقطة مثلى لنسبة الدين إلى الملكية، تكون عندها كلفة رأس المال في حدها الأدنى وقيمة المؤسسة في حدها الأقصى وتحدد هذه النقطة بتقدير ذاتي.



لاحظنا المراحل التي يعمل بها هذا المدخل على ثلاث مراحل:

1- في المرحلة الأولى: أدى استعمال الدين بحجم معتدل في هيكل رأس المال الى زيادة في قيمة الشركة وإنخفاض كلفة رأس المال. ترتفع قيمة المؤسسة مع ارتفاع الدين إلى حد يعظم قيمتها ويخفض WACC تدريجياً.

2- أما المرحلة الثانية فتمثل الاستفادة من الكلفة المنخفضة للدين بسبب الميزة الضريبية التي تعمل إلى حد معين.

3- وفي المرحلة الثالثة تنخفض قيمة المؤسسة نتيجة ارتفاع WACC لأن الزيادة الكبيرة بالدين زادت مخاطرها وبالتالي زادت.

4- وارتفعت مخاطر المساهمين (خطر مالي)، وارتفعت كلفتهم (r_e)، كما ارتفعت كلفة الدين (r_d)، ثم ارتفعت WACC وانخفضت قيمة المؤسسة.

مثال على المدخل التقليدي:

الفرضيات:

$ 150000 = EBIT

التمويل الحالي 100٪ رأسمال

16٪ = r_e

اقتراض 300 ألف دولار في الحالة (1) بفائدة 10٪ و 500 ألف بفائدة 12 % في الحالة (2)

	الوضع الحالي	الحالة الأولى (1)	الحالة الثانية (2)
الدين	–	300000	500000
الفائدة	صفر	٪10	٪12
EBIT	150000	150000	150000
فائدة (–)	–	30000	60000
الربح قبل الضريبة (EBT)	150000	120000	90000
كلفة رأس المال الجديدة (r_e)	٪16	٪17	٪20
كلفة رأس المال السوقية ($EBT \div r_e$)	937500	705882	450000
قيمة المؤسسة (رأسمال + الدين)	937500	1005882	950000
$(\frac{EBIT}{Value}) = WACC$	٪19	٪14.91	٪15.79

ثانياً: مدخل صافي الدخل (Net Income Approach / NI):

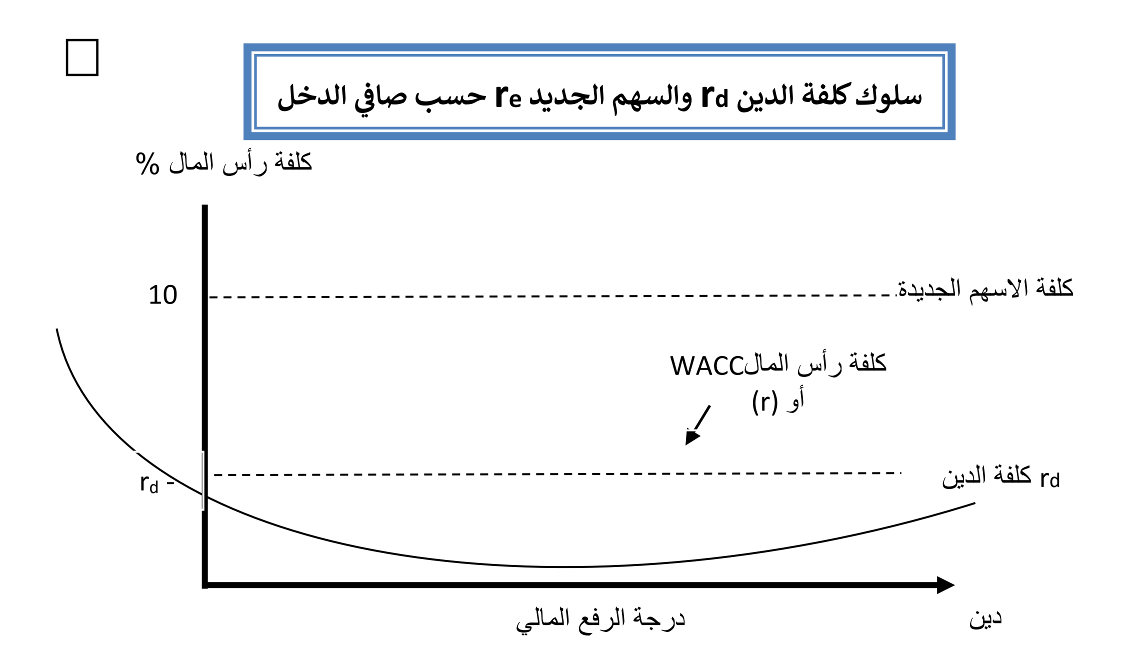
يقترح هذا المدخل أن هناك علاقة مؤكدة بين هيكل رأس المال وقيمة المؤسسة وأن التغير في هيكل رأس المال يؤدي تغيير مماثل في كلفة رأس المال الكلية (WACC) وبالتالي على إجمالي قيمة الشركة.

ترى هذه النظرية أن زيادة قيمة المؤسسة ممكنة بتخفيض كلفة رأس المال الكلية (WACC) . يتحقق ذلك بزيادة نسبة الدين الذي هو مصدر تمويل منخفض الكلفة بالمقارنة مع رأس المال.

زيادة استعمال الدين ستؤدي إلى تخفيض كلفة رأس المال (WACC) ونتيجة لذلك تزيد قيمة المؤسسة (قيمة المؤسسة = $\frac{\text{الإيرادات}(NOI\ or\ EBIT)}{WACC}$).

يؤخذ على هذا المدخل عدم واقعيته حيث قد يكون الهيكل الامثل لرأس المال هو التمويل بالدين بنسبة 100٪ . وهذه نسبة خطرة لأنه يجب أن يكون هناك حصة لرأس المال في هيكل التمويل.

أثر الرفع المالي على كلفة رأس المال حسب مدخل صافي الدخل (NI)



مثال أخر على مدخل NI:

المطلوب احتساب قيمة المؤسسة Vc وWACC أو r للشركة أ ب جـ بافتراض:

- الربح قبل الفائدة والضريبة (EBIT) 200 الف دولار في الحالات الثلاث (1، 2، 3).
- الدين : 1) 500 ألف $ 2) 700 ألف $ 3) 200 ألف $.
- كلفة رأس المال الجديد (r_e) 10٪ وكلفة الدين (r_d) (6٪).

مدخل صافي الدخل

الأرقام بالألف دولار

الحالة	1	2	3
(EBIT)	200	200	200
– فائدة الدين (الدين × 6٪)r_d	(30)	(42)	(12)
= الربح قبل الضريبة (EBT)	170	158	188
كلفة رأس المال (r_e) الجديد	٪10	٪10	٪10
قيمة أسهم المؤسسة (S) (الربح قبل الضريبة ÷ r)	$\frac{170}{0.1} = 1700$	$\frac{158}{0.1} = 1580$	$\frac{188}{0.1} = 1880$
قيمة الدين (D)	500	700	200
قيمة المؤسسة الكلية Vc = S + D	2200	2280	2080
WACC=r (EBIT/Value)	$\frac{200}{2200} = 9.09$	$\frac{200}{2280} = 8.77$	$\frac{200}{2080} = 9.62$

يوجد تباعد شديد بين مدخل صافي الدخل (NI) ومدخل صافي الدخل التشغيلي (NOI)، حسب صافي الدخل تستطيع المؤسسة أن تزيد قيمتها وتخفض كلفة رأسمالها كلما زادت الاعتماد على الدين (الرفع المالي)، أما مدخل صافي الدخل التشغيلي فيقول إن القيمة الكلية للمؤسسة لا تتأثر بهيكل رأسمالها، وهذا قريب من مدخل M&M الذي قدم نظرية لاستقلالية قيمة المؤسسة عن هيكل رأس المال الأمثل، وأن المؤسسة تستطيع زيادة قيمتها الكلية من خلال الاستعمال الحكيم لرأس المال.

الاختيار من بين الدين ورأس المال لا أثر مادياً له على قيمة المؤسسة يقوم هذا على فرضيات سوق كامل أي السوق الذي لا ضرائب ولا تكاليف منه.

فرضيات الدخل

1- تبقى WACC ثابتة دائماً لأنها تعتمد على خطر عمل المؤسسة الذي يبقى ثابتاً.

2- تحسب كلفة المؤسسة باستعمال الكلفة الكلية لرأس المال (WACC) فقط. لذا فإن التفريق بين الدين ورأس المال ليس مهماً.

ثالثاً: مدخل صافي الدخل التشغيلي (/Net Operating Income Approach (NOI):

ترى هذه النظرية أن التغير في هيكل رأس المال لا يؤثر في تحديد قيمة المؤسسة. تعتقد النظرية أن القيمة السوقية للمؤسسة (Vc) تبقى ثابتة بغض النظر عن نسبة الدين إلى رأس المال أنها تفترض أن الميزة التي تحققها الشركة بزيادة الدين تلغى بزيادة آنية في العائد المطلوب من قبل المساهمين، كما تبقى كلفة رأس المال الكلية المرجحة ثابتة بصرف النظر عن تغير مزيج هذا الهيكل. أي أن قرار هيكل رأس المال لا علاقة له بكلفة رأس المال وقيمة المؤسسة.

هذه النظرية معاكسة تماماً لمدخل صافي الدخل (NI) أنها ترى أن قرار هيكل رأس المال لا علاقة له بكلفة رأس المال وقيمة المؤسسة أن أي تغير في المديونية سوف لا يؤدي إلى تغيير في قيمة المؤسسة الإجمالية وقيمة أسهمها في السوق ولا في الكلفة الكلية لرأس المال.

بعبارة أخرى وحسب هذا المدخل لا يؤثر التغير في هيكل رأس المال على القيمة السوقية للمؤسسة كما أن كلفة رأس المال الكلية تبقى ثابتة.

يصنف أصحاب هذا المدخل إجمالي كلفة رأس المال re والقيمة السوقية لدين المؤسسة ورأسمالها باعتبار أن كل منهما مستقل عن درجة استعمال المؤسسة للرفع المالي.

أي أن قيمة r ثابتة بصرف النظر عن درجة الرفع المالي المستعملة.

يقوم منطق هذه النظرية على ما يلي:

1- استعمال مزيد من الدين في هيكل رأس المال يزيد مخاطر المساهمين.
2- زيادة مخاطر المساهمين يزيد فائدة الرسملة (سعر الخصم) مما يعني كلفة أعلى لرأس المال.
3- زيادة كلفة رأس المال يلغي الميزة التي حققتها المؤسسة من الميزة التي حصلت عليه من كلفة الدين المنخفضة.

ما حصل هو أن زيادة الدين والاستفادة من كلفته المنخفضة أدت إلى ارتفاع مخاطر المساهمين مما أدى إلى تحييد أثر الأولى بزيادة الثانية.

مثال:

- صافي الدخل التشغيلي/NOI = 1350 $
- قيمة الدين السوقية 1800 $ بفائدة 10٪
- نسبة الرسملة أو الخصم 15٪

قيمة المؤسسة الكلية = $\frac{1350}{.15}$ = 9000 $

القيمة السوقية لحقوق المالكين = قيمة المؤسسة – قيمة الدين

= 9000 – 1800 = 7200$

العائد المطلوب = $\frac{180-1350}{7200}$ = 16.25٪

يقترح هذا المدخل :

1. زيادة الدين في هيكل راس المال يزيد من مخاطر المساهمين
2. زيادة مخاطر المساهمين تؤدي الى زيادة كلفة راس المال أي كلفة الاسهم الجديدة (re)
3. تلغي الزيادة في كلفة الاسهم الجديدة (re) المزايا المحققة من استعمال الدين منخفض الكلفة (rd)

معادلات هذا المدخل:

1- العائد على دين الشركة r_d = $r_i = \frac{Amnual\ Enterest}{Market\ Value\ of\ Debt}$

2- قيمة المؤسسة (V_c) = $V_c = EBIT \div WACC$

3- القيمة السوقية للأسهم العامة (s) = $S = V - D$ $r_e = \frac{EBIT-I}{V-D}$

4- كلفة رأس المال الجديد (أسهم عامة) (r_e) = $r_e = \frac{EBIT-I}{V_c-D}$

مثال: توقعت شركة أن دخلها التشغيلي الصافي EBIT أن يكون 50 ألف $ وأن دينها 200 ألف $ بفائدة 10٪ كلفة رأسمالها 12.5٪ للحالة (1) ثم افترضنا أن الشركة زاد رأسمالها بمبلغ 100 ألف $ ليصبح 300 ألف $ (للحالة 2).

2	1	مثال
50000$	50000$	EBIT
30000$	20000$	– فائدة (I)
20000$	30000$	صافي الربح (NI)
,125	,125	كلفة الأسهم الجديدة (re)
160000$	240000$	قيمة الأسهم (S)
300000$	200000$	قيمة الدين D
460000$	440000$	قيمة المؤسسة S+D=V
10,9%	11,36%	كلفة رأس المال الكلية V÷EBIT WACC

نلاحظ أن كلفة رأس المال (WACC) تغيرت عندما اختلف الدين حسب NOI قيمة المؤسسة والكلفة المرجحة لرأس المال (WACC) مستقلين عن هيكل رأس المال لذا تكون قيمة المؤسسة نفسها.

مثال:

2	1	
50000$	50000$	EBIT
,124	,125	WACC
400000$	400000$	قيمة المؤسسة WACC÷EBIT
300000$	200000$	الدين D
100000$	200000$	قيمة الاسهم V-D

$$\frac{EPS}{(S)\ \text{قيمة الأسهم}} = r_e$$

$20000 - 50000 = EBIT - I = EPS$

$$= \frac{30000}{200000} = 15\%$$

$$WACC = ,10 = \left(\frac{200000}{400000}\right) 0.10 + \left(\frac{200000}{400000}\right) = 0.125$$

$$\left(\frac{100000}{400000}\right) 0.2 + \left(\frac{300000 \times .10}{400000}\right) = 0.125$$

$$\left(\frac{100000}{400000}\right) .02 + 0.2 + \frac{300000 \times 0.10}{400000}$$

من الشكل يلاحظ:

- أن كلفة رأس المال (r) تبقى ثابتة بغض النظر عن التغير في المديونية.
- العائد المطلوب لحاملي الأسهم (re) يرتفع مع الرفع المالي.
- إجمالي قيمة المؤسسة لم يتأثر بهيكل رأس المال (بقيت 20 ألف في الحالتين).
- لا أثر على مجموع كلفة رأس المال WACC.

أثر الرفع المالي على كلفة رأس المال بموجب مدخل NOI

تمثيل خطي للكلفة الرأسمالية ومدخل No 1

يلاحظ مع زيادة الدين تزيد كلفة رأس المال لا أثر على إجمالي الكلفة على إجمالي كلفة رأس المال.

لم يقتصر عدم التغيير في إجمالي قيمة الشركة بالتغير بالرفع المالي، بل شمل أيضاً سعر السهم.

فرضيات مدخل صافي الدخل التشغيلي (Assumptions of Net Operating) (Income Approach / NOI):

نظرية في هيكل رأس المال ترى أن المعدل المرجح لكلفة رأس المال وإجمالي قيمة المؤسسة يبقى كلاهما ثابتاً رغم تغير الرفع المالي.

1- وجود مصدرين للتمويل فقط دين ورأسمال .

2- تحسب قيمة حقوق المالكين باقتطاع قيمة الدين من إجمالي قيمة المؤسسة.

3- قيمة المؤسسة = $\frac{EBIT}{\text{الكلفة الكلية لرأس المال } (WACC)}$

4- يبقى WACC ثابتاً لكل حالات المديونية.

5- توزيع الأرباح 100٪.

مثال:

صافي الدخل التشغيلي NOI = 1350$

قيمة الدين السوقية 1800$

فائدة الدين 10٪

نسبة الرسملة 15٪ (الخصم)

العائد المطلوب = $\frac{\text{الدخل}}{7200}$ = $\frac{1350-180 \text{ فائدة}}{7200}$ = 16.25٪

قيمة المؤسسة = $\frac{1350}{.15}$ = 9000$

القيمة السوقية للرأس المال Equity = 9000 – 1800 = 7200 $.

الافتراض الأهم في هذا المدخل هو ثبات (r) بغض النظر عن مستوى الرفع المالي.

يرسمل السوق صافي الدخل التشغيلي (NOI) للمؤسسة، ويحدد قيمتها الكلية، مما يعني عدم أهمية هيكل رأس المال، فزيادة الدين منخفض الكلفة تلغي (offset) تماماً الزيادة المطلوبة على رأس المال (re)، لذا فإن معدل العائد المرجح لكل re و rd يبقى ثابتاً مع تغير الرفع المالي، لأن زيادة الرفع المالي يجعل المؤسسة أكثر خطورة، ويدفع المساهمين إلى أن يطالبوا بعائد أعلى كلما ارتفع الرفع المالي.

1- يرى هذا المدخل ثبات كلفة رأس المال وهي تعتمد على خطر النشاط بغض النظر عن درجة المديونية.

2- تحتسب قيمة المؤسسة باستعمال الكلفة الكلية لرأس المال.

3- تبقى كلفة الدين (r_d) بدون تغيير.

4- أما هيكل رأس المال الأفضل، فإنه حسب هذا المدخل لا يوجد مثل هذا الهيكل حسب هذا المدخل أي هيكل هو هيكل أمثل.

5- عدم وجود ضريبة.

صافي الدخل التشغيلي

احتساب قيمة المؤسسة وكلفة حقوق المساهمين للهياكل المالية التالية:

EBIT=$200,000	**WACC=10%**	**rd=6%**	
Debt=	**$300,000**	**$400,000**	**$500,000**
Particulars	**Option I**	**Option II**	**Option III**
EBIT	200,000	200,000	20,0000
WACC (r)	10%	10%	10%
Value of the firm$/Vc = $\frac{EBIT}{WACC}$	2,000,000	2,000,000	2,000,000
Value of Debt @ 6%	300,000	400,000	500,000
Value of Equity Vc – Debt	1,700,000	1,600,000	1,500,000
Interest @ 6%	18,000	24,000	30,000
EBT (EBIT-interest)	182,000	176,000	170,000
Hence, Cost of Equity (re) 182000÷ 1700000	10.71%	11.00%	11.33%

رابعاً: Modigliani & Miller (M,M) :

خلاصة هذه النظرية أن هيكل رأس المال للشركة لا يؤثر على قيمتها الكلية وبالتالي لا يتأثر جميع حملة الأوراق المالية للمؤسسة لا يتغير هيكل رأس المال وبالتالي فإن قيمة المؤسسة لا تتغير بمزيج تمويل الشركة. هذا الموقف مشابه لمدخل صافي الدخل التشغيلي إذا تجاهلنا الضريبة.

في عام 1958 خرج Modigliani & Miller بنظرية تقول في ظل مجموعة من الفرضيات المقيدة (restrictive) لا تتأثر قيمة المؤسسة بهيكل رأسمالها، وإنما تتأثر بكفاءتها الإنتاجية ومخاطر أصولها وبالتالي لا علاقة لهيكل رأس المال بالقيمة. بعبارة أخرى ما يراه M&M أن قيمة الشركة مستقلة عن طريقة تمويلها ولا علاقة لها بكيفية التمويل وبمدى اعتمادها على دين مرتفع او منخفض في هيكل رأسمالها انما تعتمد فقط على الكفاءة التي تدار بها وعلى الايرادات التشغيلية التي تحققها. بهذا تدعم هذه النظرية نظرية صافي الدخل التشغيلي NOI بأن لا أثر لهيكل رأس المال على قيمة المؤسسة.

بناءاً على ما تقدم (حسب M&M) تكون قيمة الشركة الممولة بمزيج من الدين ورأس المال تساوي قيمة الشركة الممولة كلياً برأس المال.

وحسب هذه النظرية، يزيد الرفع المالي الخطر ويحسن الايرادات لكنه لا يزيد قيمة المؤسسة لأن الزيادة في الايرادات تعوض بالتغير في معدل العائد. كذلك تكون قيمة المؤسسة مستقلة عن هيكل رأس المال. وأن قيمة الشركة تساوي القيمة الحالية للتدفق النقدي المستقبلي لذا لا يؤثر هيكل رأس المال عليها.

حسب فرضيات النظرية في السوق الكامل والكفؤ لا تدفع الشركات ضرائب (فرضيته غير واقعية) لذا فإن الشركة التي تعتمد على الدين كاملاً في هيكل رأسمالها Leveraged Capital Structure V_L لا يحصل على أي مزايا ضريبة العوائد القابلة للاقتطاع.

تتمثل الصورة الأولى لنظرية M&M القائمة على فرضية أن الشركة المعتمدة على الدين تساوي قيمة الشركة غير المعتمدة على الدين بالمعادلة التالية:

$$V_L = V_u$$

حيث:

V_L = قيمة الشركة التي تمل بمزيج من الدين ورأس المال (Levered V_L)

V_u = قيمة الشركة الممولة برأس المال كان (Unlevered V_u).

وُجه للصورة الأولية من النظرية الكثير من النقد لقيامها على العديد من الفرضيات غير الواقعية مثل افتراض عدم وجود ضرائب وعدم وجود كلفة للعمليات في ضوء هذه

الانتقادات طور M&M الصورة الثابتة للنظرية بشمول الضريبة وكلفة الإفلاس والمعلومات غير المتبادلة Asymmetric In For Motion.

أما الصورة الثانية عن النظرية M&M فتبين أن كلفة رأس المال هي نتيجة نسبية لمستوى الرفع المالي لدى الشركة.

تؤدي الزيادة في الرفع المالي زيادة احتمال الإفلاس. يؤدي ذلك إلى طلب المستثمرين كلفة أعلى لرأس المال (العائد على رأس المال) تعويضاً لهم عن الخطر الإضافي.

بعد الصورة الثانية أصبحت نظرية M&M أكثر واقعية وأكثر تمثيلاً للواقع العملي بعد أن عترفت بوجود الضرائب وكلفة للعمليات ووجود الإفلاس وكلفة الوكالة Agency Cost وأن المعلومات ليست موزعة بالتساوي وبذلك تصبح المعادلة كما يلي:

$V_L = V_u + \text{Tax Rate} \times \text{Debt (D)}$

$V_L = V_u + T \times D$

يؤدي اقتطاع الفائدة من الدخل الخاضع إلى ارتفاع قيمية المؤسسة الممولة بالدين أكثر من قيمة الشركة غير الممولة بالدين كما يؤثر هذا الاقتطاع إيجابياً على التدفق النقدي مما يزيد القيمة الحالية للتدفق النقدي.

معادلة الاقتراح الثاني لـ M&M

$$r_e = r_a + \frac{D}{E}(r_a - r_D)$$

r_e = كلفة رأس المال مع دين.

r_a = سعر الفائدة (كلفة الدين)

D = كلفة الدين

r_o = العائد على رأسمال الشركة المقترضة (Leveraged)

D/E = نسبة الدين إلى رأس المال.

SL = قيمة دين الشركة المقترضة

فرضيات نموذج M&M:

1- الأسواق المالية كاملة (perfect) والمستثمرون أحرار في البيع والشراء والتنقل بين مختلف الاستثمارات (في السوق الكامل لا تكون هناك كلفة عمليات أو إفلاس).

2- المؤسسات التي تعمل في ظل نفس الظروف تواجه نفس المستوى من المخاطر (Homogeneous Risk Class Assumptions).

3- بإمكان المستثمرون الاقتراض والإقراض بنفس سعر اقتراض المؤسسات الأخرى.

4- استقلال قراري الاستثمار في التمويل عن بعضهما.

5- المؤسسات المتطابقة (عدا هيكل رأس المال) لها نفس العائد.

6- عقلانية المستثمرين في قراراتهم وإلمامهم بمخاطر وعوائد جميع الأوراق المالية.

7- وجود وعدم وجود ضرائب أو تكاليف للعمليات (بيع وشراء الأوراق المالية).

8- توزيع جميع الأرباح المتحققة.

9- للمستثمرين توقعات متماثلة بخصوص التدفق النقدي المستقبلي.

بالرغم من عدم واقعية بعض فرضيات M&M إلا أنها أدت إلى نتائج مهمة في دراسة الإدارة المالية، فإشارتها إلى الظروف التي لا يكون فيها هيكل رأس المال ذا صلة بالقيمة أثار الاهتمام حول ما هو المطلوب لجعل هيكل رأس المال ذا صلة ومؤثراً على قيمة المؤسسة.

حسب هذه النظرية يجب أن يكون إجمالي قيمة المؤسسة ثابت بغض النظر عن مدى مديونيتها (الدين: رأس المال).

هذا المعنى أن هيكل رأس المال للمؤسسة لا يؤثر على قيمتها السوقية في حال عدم وجود ضرائب، أما في حالة افتراض وجود ضرائب تزيد قيمة المؤسسة وتنخفض كلفة رأس المال بسبب المنفعة الضريبية.

أسفرت شدة الانتقادات الموجهة إلى نظرية M&M عن العديد من الأبحاث التي هدفت إلى تخفيف بعض الفرضيات التي قام عليها النموذج الأصلى لأجل الخروج بنظرية اكثر واقعية.

من أهم ما جاء بهذه الأبحاث:

1- **أثر الضريبة:**

أدت شدة الانتقادات الموجهة للصيغة الأولى لنموذج M&M خاصة في الموضوع الضريبي إلى تعديل فرضية عدم وجود ضرائب على الشركات بعد أن تأكد أن قانون الضريبة يقبل فوائد الدين كنفقة قابلة للاقتطاع من الدخل الخاضع للضريبة مما يؤثر ايجابياً

على المؤسسة، بينما لا تعامل بهذه الطريقة الأرباح الموزعة للأسهم العامة وأرباح الأسهم الممتازة. وشجعت مثل هذه المعاملة لدين الشركات على استعمال المزيد منه في هياكل رؤوس أموالها حتى امكانية الوصول إلى هيكل قد يصل الدين فيه نظرياً إلى 100٪ إذا صحت نظرية M&M لكن عملياً لا يقبل المدراء مثل هذه النسبة لأنها فعلياً تمثل حالة إفلاس.

لاستعمال المزيد من الدين يمكن توضيح المزايا الضريبية بالمثال التالي لشركتين متماثلتين في كل شيء ومختلفتين في مصادر التمويل (هيكل رأس المال) فقط.

1- شركة غير مقترضة (Lu) (Unleveraged) مُوِّلت أصولها بالكامل من رأس المال.

2- شركة مقترضة (L) (Leveraged) مولت بمزيج من رأس المال والدين.

دخل كل من الشركتين قبل الفائدة والضريبة 2500 دولار ونسبة الضريبة على كل منهما 50٪. توزع الشركتان كامل أرباحهما:

الدخل	شركة L مقترضة	شركة U غير مقترضة
صافي الدخل التشغيلي EBIT	2500	2500
الفائدة	(500)	---
الدخل الخاضع للضريبة	2000	2500
ضريبة 50٪	(1000)	(1250)
صافي الدخل بعد الضريبة	1000	1250
الأرباح الموزعة (100٪)	(1000)	(1250)
فائدة مدفوعة للمستثمرين	500	
إجمالي دخل المستثمرين (الأرباح + الفائدة)	1500	1250

اما اذا افترضنا عدم وجود ضريبة يكون اجمالي دخل المستثمرين مساوياً أي 2500 دولار لكل منهما من الحالتين.

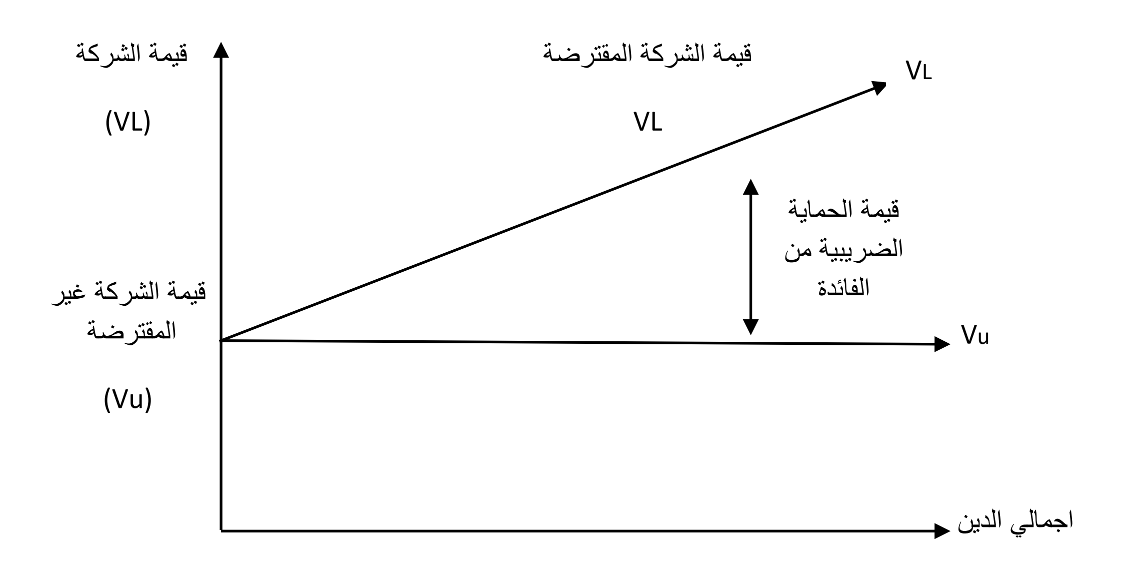
الميزة الضريبية من الفائدة = نسبة ضريبة الشركة × قيمة الفائدة

قيمة الشركة المقترضة(VL)= قيمة الشركة غير المقترضة (VU) + القيمة الحالية للحماية من الضريبة(Dt)

VL= Vu + DT

Value of Unaverage/Vu = $\frac{EBIT\ (1-T)}{r_e}$

العلاقة بين القيمة والدين عند اعتبار الضريبة



حسب نموذج M&M وعند وجود ضرائب تزداد قيمة المؤسسة باستمرارا كلما زاد استعمال الدين حتى التعادل.

2- أثر احتمالات الإفلاس (The Effect of Potential Bankruptcy) :

كانت الصورة للنظرية الأولى لِ M&M مليئة بالافتراضات مثل عدم وجود ضرائب ولا تكاليف إفلاس أو معلومات متساوية.

كما افترضا (M&M) أن الشركات لا تفلس وبالتالي فإن تكاليف الافلاس ليست ذات علاقة، لكن الواقع يؤكد وجود الإفلاس وجود تكاليف مالية وقانونية

ومحاسبية لذلك إلى جانب الاثر على سمعة ومكانة الشركة. بالاضافة إلى احتمال اجبارها على تصفية أصولها بأقل من قيمتها.

يظهر مثل هذا الاحتمال عندما ترتفع نسبة الدين في هيكل رأس المال.

عندما تؤخذ كلفة خطر الإفلاس بالاعتبار تنخفض قيمة المؤسسة بمقدار القيمة الحالية لتكاليف احتمال الإفلاس، وترتفع هذه التكلفة كما زاد الاقتراض.

لأن ارتفاع المديونية يزيد مخاطر الإفلاس للشركات خاصة تلك التي تتصف تدفقاتها النقدية بذبذبة عالية، وتواجه مثل ذلك الحال الشركات التي تعيش مخاطر عمل مرتفعة مما يفرض عليها الحرص في استعمال الدين في تمويل عملياتها.

إذن زيادة الدين في هيكل رأس المال يزيد احتمال الفشل، الأمر الذي يؤدي بالدائنين إلى المطالبة بعائد أعلى يتناسب والخطر المستجد نتيجة ارتفاع المديونية.

تواجه الشركات خطر الافلاس بسبب:

- الخطر المالي هو حصيلة هيكل رأس المال
- خطر النشاط المتمثل بعدم قدرة الشركة على تغطية تكاليف عملياتها.

يتوقف الاقتراض عندما تصبح المنفعة الحدية من استعمال الدين مساوية للخسارة الحدية المتوقعة من كلفة خطر الإفلاس.

3- نظرية المقايضة (Trade – Off Theory):

تقوم هذه النظرية على أن هيكل رأس المال على المقابضة (Trade – off) بين الوفر الضريبي وكلفة الدين عن الصعوبات المالية (Distress).

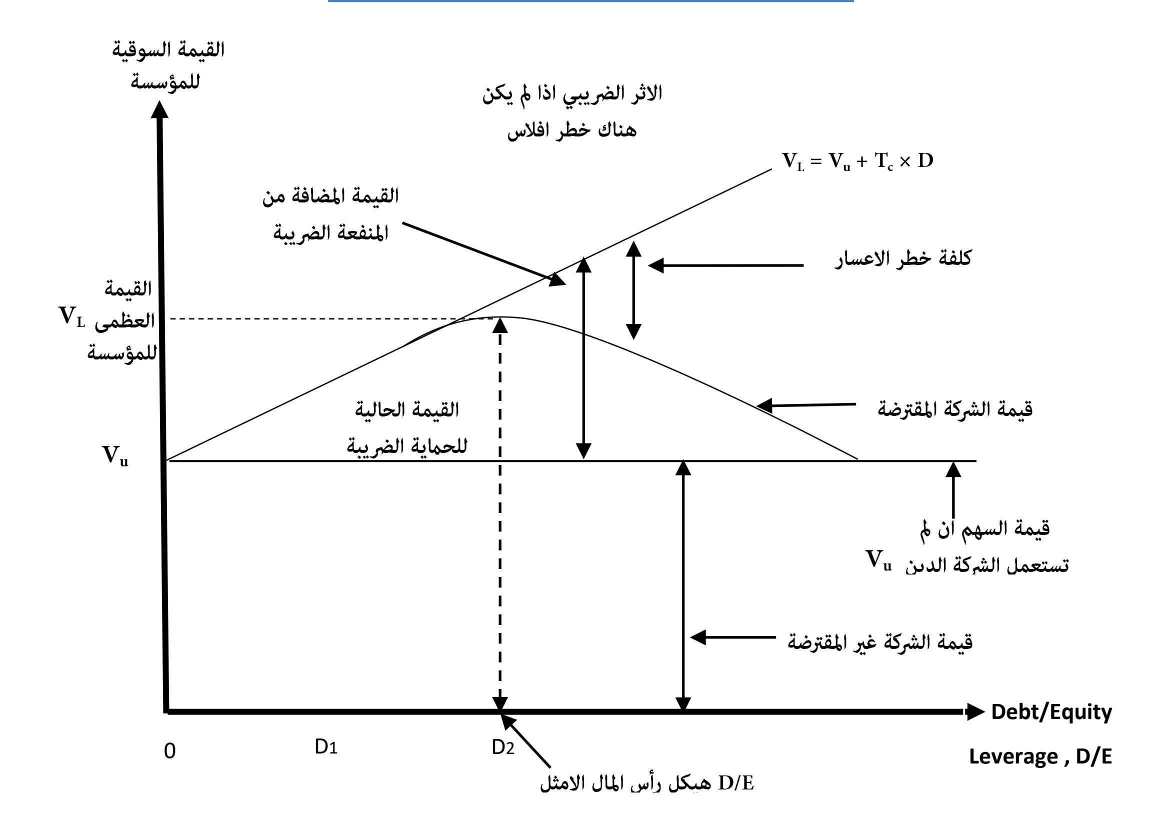
ترى هذه النظرية أن هناك هيكلاً أمثلاً لرأس المال تعظم عنده قيمة المؤسسة نتيجة موازنة دقيقة بين كلفة ومنافع كل وحدة إضافية من الدين والعائد.

بنيت هذه النظرية على مفاضلة المؤسسة (Trade-Off) بين المنافع الضريبية للتمويل بالدين وبين الأثار السلبية التي قد يسببها من زيادة احتمال الإفلاس نتيجة التوسع في الاقتراض. تقبل هذه النظرية أن هناك مزايا لاستعمال الدين ضمن هيكل رأس المال تستمر بالارتفاع حتى الوصول إلى الهيكل الأمثل الذي يتحقق بالتوازن بين المنافع الضريبية للدين وكلفته التي تشمل كلفة خطر الإفلاس. يمثل الشكل التالي أثر ارتفاع الدين على قيمة المؤسسة.

اذا افترضنا كمال السوق المالي تكون كلفة الافلاس صفر لأن الشركة ستبيع أصولها بقيمتها الدفترية بدون تكاليف ادارية وتسديد التزاماتها من هذه الحصة، بما أن الاسواق أقل من أن تكون كاملة يكون هناك كلفة ادارية وتباع الاصول بأقل من قيمتها تكون هناك خسارة من بيع الاصول سيكون هناك فرق بين قيمة التصفية والقيمة الاقتصادية وبالتالي لا أحد يستثمر فيها.

يمثل الشكل التالي أثر كل من الدين وكلفة الإفلاس وسلوكها عند مختلف مستويات الدين فكلفته:

أثر الضريبة مقابل كلفة الافلاس



- عند هيكل رأس المال الأمثل تتعادل المنافع الضريبية مع تكاليف الافلاس.
- عند معدل المديونية المعتدل تزيد المنافع الضريبية عن تكاليف الإفلاس وعند المستوى المرتفع للمديونية تزيد تكاليف الإفلاس عن المنافع من الضريبة وترتفع قيمة المؤسسة.

عند النقطة D2 التي تكون فيها المنفعة الضريبية (الحدية) من دولار إضافي بالدين تساوي تماماً التكلفة المتوقعة عن زيادة خطر الفشل المالي عند هذه النقطة، تكون كلفة رأس المال (WACC) بحدها الأدنى، ويكون هيكل رأس المال عند حده الأمثل، وقيمة المؤسسة عند حدها الأقصى.

تقتطع فائدة الاقتراض من الدخل الخاضع للضريبة، بينما لا يحدث مثل هذا لأرباح الأسهم العادية والممتازة، الأمر الذي يجعل الدين أقل كلفة من هذه الأسهم.

حسب الصيغة الأولى لـM&M (عدم وجود ضرائب) يمكن أن يعظم سعر السهم عند مستوى دين بنسبة 100٪.

واقعياً تحافظ الشركات على هيكل مالي يقل عادة عن 100٪ من الدين لأن وجود بعض رأس المال يمكن الشركة من مواجهة خطر الإفلاس.

هناك مستوى مناسب من الدين D1 يكون احتمال الإفلاس عنده قيمة قليل الأهمية. بعد هذا المستوى من الدين تتزايد أهمية مخاطر الإفلاس وتزداد قيمتها حتى تأتي على المزايا الضريبية للاقتراض عند D2، عادة تتقلص تكاليف خطر الإفلاس منافع الاقتراض دون أن تقضي عليها كاملاً، لذا يستمر سعر سهم الشركة بالارتفاع بمعدلات متراجعة كلما ارتفع الدين. بعد D2 يتجاوز التكلفة المتعلقة بالاعسار. لذا بعد هذه النقطة تخفض كلفة الدين المتزايدة قيمة أسهم الشركة، لذا تكون D2 هي نقطة رأس المال الأمثل حيث عندها يكون سعر السهم في حده الأقصى.

3. **نظرية التأشير (Signaling Theory):**

تفترض هذه النظرية أن لدى الإدارة معلومات عن مستقبل الشركة أكثر مما لدى المساهمين.

تعرف بأنها استعمال التغير في هيكل رأس المال لتمرير معلومات عن ربحية المؤسسة وخطرها.

جاءت هذه النظرية أثر حصيلة ملاحظة أن بعض الشركات الناجحة لا تستعمل كثيرا من الدين كما تقترح النظرية. افترض M&M أن كلاً من المستثمرين والادارة لديهم نفس المعلومات عن الشركة أي أن المستثمرين والمديرين لديهم معلومات متطابقة (Symmetric information) حول مستقبل الشركة، إنما عملياً يكون لدى المديرين

معلومات أفضل مما لدى المستثمرين Asymmetric information ولهذا أثر على هيكل رأس المال وعلى خيار الاقتراض أو طرح أسهم جديدة لتوسع الشركة:

- اذا اعتقد المديرون أن للشركة مستقبلاً أفضل (Favorable Future) يفضلوا الاقتراض حتى لايشارك أحداً آخر بالنجاح، يفهم المستثمرون من هذا التصرف أن الشركة تتمتع بوضع جيد.
- أما اذا اعتقد المديرون أن المستقبل غير جيد (Unfavorable Future) يكون الخيار الأفضل لهم طرح أسهم جديدة لاعتقادهم أن الأسهم مسعرة بأكثر من قيمتها، يفهم المستثمرون من هذا التصرف اشارة سلبية مضمونها أن الادارة ترى أن مستقبل الشركة ليس بالجيد، فينخفض السهم.

4. نظرية انتقاء التمويل (Pecking Order Theory):

تقول هذه النظرية أن المؤسسات تفضل الاقتراض على طرح أسهم إذا كان التمويل الداخلي غير كاف.

هناك ثلاثة مصادر تمويل متاحة للمؤسسات هي الارباح المتراكمـــــة والديــــن وطرح رأسمال جديد. يقوم التفضيل بين هذه المصادر على الكلفـــة والسهولـــة.

حسب هذه النظرية تفضل المؤسسات استعمال التمويل الداخلي أولاً، وإذا لم يكن هذا التمويل كافياً تلجأ إلى الاقتراض بدل إصدار أسهم جديدة؛ لأن استعمال التمويل الداخلي، أي الأرباح غير الموزعة، لا يتضمن كلفة كتلك التي قد يتكلفها إصدار أسهم عامة جديدة ولاترسل للسوق رسائل سلبية. لا تلجأ المؤسسات الى اصدار أسهم الا اذا كان هناك مزيداً من الحاجة. يعود التردد في خيار طرح الأسهم حيث صعوبة تعديل الأرباح الموزعة وصعوبة التنبؤ بفرص الاستثمار يخلق حاجة لتمويل إذا كانت هناك حاجة لتمويل جديد تصدر الشركة ديناً أما اصدار الاسهم فيأتي متأخراً لإرساله رسالة سلبية للمساهمين قد تؤدي إلى تخفيض سعر الأسهم؛ لأن الانطباع عن الشركات التي تصدر أسهماً جديدة تكون الأسهم مسعرة بأكثر من قيمتها.

يستنتج من ذلك أن المؤسسات ذات المستقبل الجيد تفضل الاقتراض بينما المؤسسات ذات المستقبل غير الجيد تفضل طرح أسهم عامة جديدة.

في ضوء ما تقدم تقترح هذه النظرية ترتيب أولوية مصادر التمويل على النحو التالي:

1- التمويل الداخلي لأنه الأرخص والأسهل في اجراءاته
2- الاقتراض واصدار الاسناد لأنه أرخص كلفة من إصدار رأس المال.
3- إصدار أسهم عامة جديدة.

حدود استعمال الدين:

تضع المديونية العالية عبئاً كبيراً على المؤسسة بسبب ارتفاع معدلات خدمة الدين وارتفاع كلفة الدين وكلفة الإفلاس إضافة وهي جميعاً تترك أثراً سلبياً على قيمة المؤسسة، بسبب التكلفة المرتبطة بالمديونية وخطر الإفلاس.

اذن، إذا زادت نسبة الدين في هيكل رأس المال يزيد احتمال الفشل، الأمر الذي يؤدي بالدائنين إلى المطالبة بعائد أعلى يتناسب والخطر المستجد نتيجة زيادة المديونية.

كما ذكر، تتحدد نسبة المزيج الأمثل من الدين وحقوق المساهمين عندما تصبح المنفعة الحدية من الرفع المالي مساوية للخسارة الحدية المتوقعة من كلفة الإفلاس.

تحليل الربح قبل الفائدة والضريبة وعائد السهم (EBIT – EPS analysis):

هو مدخل علمي للمقارنة بين خطط مالية مختلفة ويبين طرق تعظيم EPS. لذا يمكن أن تعرف بإنه أداة تخطيط مالي هدفه تقدير أثر استعمال بدائل تمويل مختلفة لمشروع معين عند مستويات متغيرة من EBIT ويقترح البديل الأفضل والذي له أعلى EPS.

إنه يتناول كيفية تأثير هياكل رأس المال المختلفة على أرباح المساهمين (EPS) لأن الإدارة المالية تحتاج لأن تفاضل بين الخطة والنتائج عندما يتغير الرفع المالي.

بإمكان هذا المدخل أن يحدد الهيكل الأمثل لرأس المال لمؤسسة ما والذي يكون عنده العائد على السهم (EPS) في حده الأعلى عند مستوى متوقعاً للايرادات قبل الفائدة والضريبة.

أشرنا سابقاً أن EBIT هي الإيرادات قبل الفائدة والضريبة ويعبر عن كم الربح الذي حققته الشركة من أنشطتها التشغيلية دون الفائدة والضريبة لأنهما ليسا نتيجة عمليات الشركة بل هما نتيجة مكونات الميزانية وشكلها القانوني. لا يتأثر مفهوم EBIT

فيما إذا كانت الشركة مقترضة أو غير مقترضة. لأنه يحسب على ربح العمليات قبل الفائدة والضريبة.

إن تعظيم ثروة المساهمين أي زيادة قيمة السهم هو هدف الادارة الاساسي بينما يشمل EPS أثر الفائدة والضريبة وهو ما يريد المساهمون أن يعرفوه. إذا كان ربح الشركة يرتفع بسرعة لكن العائد على السهم يتراجع يكون هذا مؤشراً سلبياً، يستطيع عائد السهم أن يتعرف على هذه الظاهرة بسهولة.

مثال: ترغب شركة المحافظة على ثبات EPS، وفي نفس الوقت تفكر باقتراض جديد لزيادة حجم ميزانيتها.

إبقاء EPS مستقرة كما هي تتطلب زيادة EBIT بما لا يقل عن قيمة فائدة الدين الجديد بافتراض عدم تغير الضريبة.

نقطة اللافرق هي مستوى EBIT الذي يكون فيه EPS لبديل الاستثمار هي نفسها بغض النظر عن البدائل التمويلية المكونة لهيكل رأس المال. هناك مدخلين لاحتساب هذه النقطة رياضياً ورسماً.

أولاً: معادلة نقطة اللافرق Indifference Level Equation

تقع نقطة اللافرق لـ EBIT – EPS عند نقطة تقاطع خطي لتمويل بدين وبدون دين وهي نقطة تتساوى عندها EPS لهيكل رأس المال:

$$\frac{(EBIT-I_A)(1-T)-PD_A}{S_A}=\frac{(EBIT-I_B)(1-T)-PD_B}{S_B}$$

EBIT = الإيرادات قبل الفائدة والضريبة.

I_A = الفائدة في خطة التمويل A

S_A = عدد الأسهم العامة القائمة في خطة التمويل A.

I_B = الفائدة في خطة التمويل B

S_B = عدد الأسهم العامة القائمة في خطة التمويل B.

T = نسبة الضريبة للبديلين.

PD_A = أرباح مدفوعة للأسهم ممتازة في الخطة (A) (سنوياً).

PD_B = أرباح مدفوعة للأسهم ممتازة في الخطة (B) (سنوياً).

نقطة اللافرق هي قيمة EBIT التي تجعل EPS متساويان أو لا فرق بينهما.

لاحتساب EPS لمستوى محدد من EBIT لهيكل رأس مال محدد نستعمل المعادلة الثانية:

$$\text{EPS} = \frac{(EBIT - IA)\ (1-T) - P - D}{No.\ of\ Common\ Shares}$$

I = قيمة الفائدة ($) للفترة

T = نسبة الضريبة

PD = أرباح الأسهم المختارة.

لما كنا نتطلع إلى حجم EBIT التي يتساوى عندها عائد السهم يكون الطرفان التاليان للدين يمثلان EPS للحالة 2،1.

ثانياً رسم شكل خط التمويل:

لبيان أثر هيكل رأس المال على العائد على السهم نأخذ باعتبارنا العلاقة بين الايرادات قبل الفائدة والضريبة (EBIT) والعائد على السهم (EPS) لأجل الوقوف على أثر التغير في EBIT على تغير في (EPS) عند هياكل رأسمال مختلفة. نفترض ثبات مخاطر النشاط بينما يتغير الخطر المالي مع تغير هيكل رأس المال.

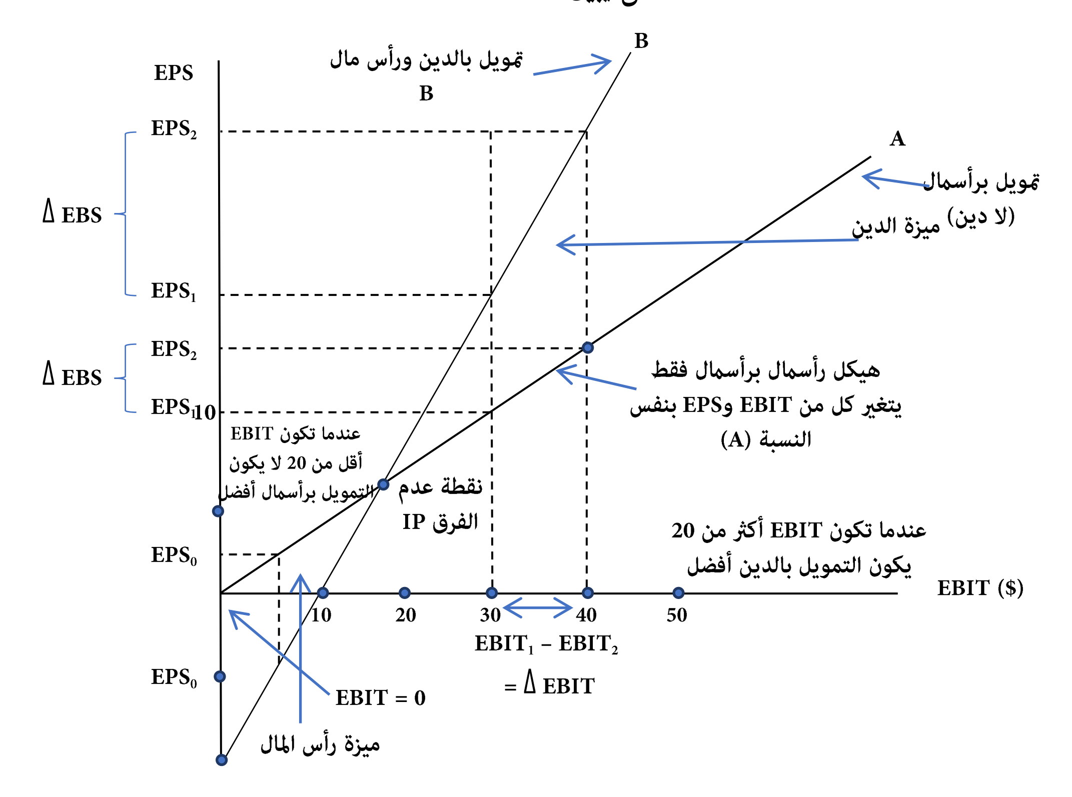
نحتاج لهذه الغاية البيانات التالية:

1- محوران (Y,X) تكون EBIT على الافقي منهما والعمودي EPS
2- نفترض قيمة (EBIT) ونحسب لعائد السهم EPS اللازمة لها
3- نكرر ذلك مرة أخرى وبأرقام مختلفة وعند مستويات دين صفر ومستوى اخر من الدين كما الشكل التالي.

يعطي هذا التحليل قاعدة علمية للمقارنة بين خطط مالية مختلفة وبين وسائل لتعظيم عائد السهم.

لنفرض أن إدارة شركة تنظر في بديلين لهيكل رأس المال الأول مع دين مرتفع والثاني بدون دين.

شكل يبين نقطة التعادل



- عندما يصل EBIT – EPS الى مستوى نقطة اللافرق (IP) Indifference يكون عائد السهم EPS متساوياً عند لخطي التمويل بدون دين وبدين. إذا كانت لـ EBIT قيمة أقل يحقق التمويل باستعمال رأس المال عائد على السهم EPS أعلى من العائد على السهم في حالة التمويل بالدين.
- عند أي قيمة لـ EBIT (على يمين نقطة عدم اللافرق IP) يعطى التمويل بالدين عائداً أعلى عائداً على السهم EPS أعلى من العائد على السهم في حالة التمويل بالدين. بسبب استعمال الدين أي زيادة الرفع المالي.
- عند افتراض تساوي عائد السهم EPS لخطي تمويل يمكن ايجاد قيمة EBIT.

بالنظر إلى المثال أعلاه نلاحظ:

- عندما كانت EBIT أكبر من 20 كان هيكل رأس المال المتضمن ديناً أفضل (EPS أفضل).

- إذا كانت EBIT أقل من 20 يكون رأس المال بدون دين أفضل.
- حصلت نقطة التقاطع عندما التقى خطي الحالتين 2،1.
- عند مستوى EBIT يكون هيكلي رأس المال لهما نفس العائد EPS.
- لأن كل من خطي التمويل يعطي نفس EPS لذا يمكن إيجاد قيمة EBIT.

$$\frac{(EBIT - I_1)\,(1-T) - PD_1}{S_1} = \frac{(EBIT - I_2)(1-T) - PD_2}{S_2}$$

EPS_u - EPS_L

Leveraged = L (مقترضة).

Unleveraged = U (غير مقترضة).

EPS_u= عائد سهم شركة غير مقترضة

EPS_L= عائد سهم شركة مقترضة

I_1,I_2= فائدة تمويل البديل 1 و 2

PD_1, PD_2= ارباح أسهم ممتازة مدفوعة

S_1, S_2= عدد الاسهم العامة القائمة للحالتين.

مثال: شركة أ ب ج يتكون هيكلها الرأسمالي من أسهم مقدارها 5 ملايين دولار تريد شراء موجودات ثابتة بمقدار 2 مليون دولار وتريد تمويلها:

1- إما بزيادة رأسمالها بإصدار 40 ألف سهم قيمة الواحد منها 50 دولاراً (2مليون$)

2- أو إصدار أسناد بفائدة 10٪.

3- أو إصدار أسهم ممتازة (Preferred Stocks) توزع لها أرباحاً بنسبة 8٪ سنوياً.

4- الربح قبل الفائدة والضريبة (EBIT) = 1 مليون دولار.

5- نسبة الضريبة التي تدفعها الشركة 50٪.

6- عدد الأسهم العامة القائمة 100 ألف سهم.

لأجل احتساب نقطة اللامبالاة (Indifference) يحتسب العائد للسهم عند مستوى (EBIT) مليون دولار:

هيكل رأس المال الحالية والمقترح

	بديل أول حالي تمويل الأسهم	بديل ثاني تمويل بالدين	بديل ثالث تمويل الأسهم الممتازة
الربح قبل الفائدة والضريبة (EBIT)	1000000	1000000	1000000
الفائدة (-) I$	-	(200000)	-
الإيرادات قبل الضريبة EBT	1000000	800000	1000000
الضريبة (50٪) T	(500000)	(400000)	(500000)
الربح بعد الضريبة (EAT)	500000	400000	500000
أرباح الأسهم الممتازة (-) PD	-	-	(160000)
صافي الدخل لحملة الأسهم	500000	400000	340000
عدد الأسهم القائمة	140000	100000	100000
العائد على السهم ($) (EPS)	3.57	4	3.4

يلاحظ أن أفضل عائد يتحقق من التمويل بالدين (4$), باستعمال نفس الفرضيات والمعادلة التالية يمكن الوصول حجم EBIT في حالة اللافرق.

$$\frac{(EBIT - I_1)(1-t) - PD_1}{S_1} = \frac{(EBIT - I_2)(1-t) - PD_2}{S_2}$$

$$\frac{(EBIT - 0)(I - T) - 0}{140000} = \frac{(EBIT - 0)(1 - 0.05) - 16000}{100000}$$

0.5 (EBIT) (100000) = 0.5 (EBIT) (140000) – 160000 (140000)

20000 EBIT = 22400000000

EBIT = 1120000

EBIT = 1120000$ هي مستوى الإيرادات الذي يتساوى عنده عائـــــد السهم بغض النظر عن كيفية التمويل في حال البديل بدون تمويل يكون عائد السهـــــم (11.20.000 × 0.5 ضريبة) يكون العائد المتاح لحملة الأسهم 560000$ بالقسمة على عدد الأسهم البالغ 140 ألف سهم يكون عائد السهم 4$. في حالة التمويل الأسهم يكون عائد السهم 4 دولار.

$$\text{EPS} = \frac{1120000 \times .50 - 160000}{100000}$$
$$= \$\ 4$$

تأخذ المؤسسات بالاعتبار العوامل التالية عند اتخاذ قراراتها بخصوص هيكل رأس المال؛ يجب أن يكون الهدف المحافظة على المرونة المالية التي تترك للمؤسسة طاقة للاقتراض إذا ما نشأت الحاجة لذلك تقدر كم هذه الحاجة من خلال الأحكام الشخصية لإدارة الشركة بالاعتماد على معطيات كافية للوصول لتقدير معقول لهذه الحاجة.

تعتمد قرارات هيكل رأس المال مزيجاً من الحكم الذاتي والتحليل الرقمي.

تحدد العوامل التالية إلى حد بعيد قرارات هيكل رأس المال لأجل المحافظة على المرونة المالية:

1. القدرة على تحقيق أقصى عائد ممكن لحملة الأسهم (تعظيم EPS) وقيمة السهم السوقية.
2. استقرار المبيعات؛ لأن هذا الاستقرار يعطي فرصة للاعتماد على مزيد من الاقتراض دون خشية مواجهة صعوبة في مواجهة الالتزامات (خطر النشاط).
3. تخفيض كلفة رأس المال (WACC) إلى أدنى حد ممكن.
4. خطر الإفلاس الملازم لارتفاع المديونية (الخطر المالي).
5. هيكل الأصول ومدى مناسبتها لتكون ضماناً لمزيد من الاقتراض المرتفع. (يفضل المقرضون أخذ ضمانات على موجودات شائعة الاستعمال وسهلة البيع مثل العقارات).
6. الرفع التشغيلي: تتمكن الشركات ذات الرفع التشغيلي المنخفض من الاعتماد على الرفع المالي.

7. تحتاج الشركات سريعة النمو إلى مزيد من رأس المال الخارجي عندما تزيد كلفة إصدار أسهم جديدة على كلفة طرح سندات، فتلجأ الشركة إلى الاقتراض.
8. لا تحتاج الشركات عالية الربحية على الاقتراض مثل Apple وMicrosoft لاعتمادها على التمويل الداخلي، مع ذلك تتحمل هذه الشركات مستويات دين مرتفعة.
9. الوضع الضريبي هو من أسباب الاقتراض لأن فائدة الدين تقتطع الدخل الخاضع للضريبة، وهذه ميزة للشركات ذات نسب الضريبة العالية.
10. الحذر من التأثير على السيطرة الحالية، وهناك فرق بين الدين والأسهم في هذه الناحية، تفضل الإدارة المسيطرة الاقتراض بدلاً عن زيادة رأس المال لأن ذلك قد يفقدها سيطرتها.
11. تخضع ظروف سوقي الأسناد والأسهم لتغيرات على المديين القصير والطويل مؤثرة على هيكل رأس المال الأمثل.
12. وضع المؤسسة الداخلي يمكن أن يكون له أثر على هيكل رأس المال.

مثال: شركة على وشك إدخال منتج جديد، وتوقعت إيرادات أعلى في زمن قريب، لكن لم تتحقق هذه الإيرادات لسبب أاو لآخر، يفضل الاقتراض وتأجيل طرح الأسهم، تبدأ إيرادات المنتج الجديد بالتحقق وتنعكس على سعر السهم.

13. المرونة المالية لأنها تمنح الشركة التي تتمتع بها مرونة وحرية أكثر في الاقتراض.
14. وجهة نظر المقرضين ووكالات التصنيف الائتماني كثيراً ما تؤثر على قرار هيكل رأس المال، لأن إدارة الشركة تقدر رأي هذه المؤسسات؛ فإن قالت وكالة تصنيف لشركة إن مزيداً من الاقتراض قد يؤثر على تصنيفها سلبياً عدلت الشركة عن الاقتراض وأصدرت أسهماً بدلاً من ذلك.

هناك فروقات في هيكل رأس المال للشركات التي تنتمي إلى صناعات مختلفة؛ لمعظم الشركات نسبة دين مستهدفة، هذه النسبة التي تعتمد على نسبة الضريبة ونوعية الأصول ومـــدى التأكد من تحقيق الدخل التشغيلي ونظرية الانتقاء ومجـــال الاقتراض (Financial Slack).

هل يتشابه هياكل رأس المال عند مختلف القطاعات؟

هناك تفاوت كبير بين الشركات في اللجوء للاقتراض؛ فالشركات ذات التدفقات النقدية المستمرة والسريعة تتوسع في الاقتراض، أما الشركات التي تواجه مخاطر في تدفقاتها النقدية فتلجأ إلى استعمال المزيد من رأس المال ضمن هياكلها المالية.

مثلاً؛ شركات الأدوية وشركات صناعة الطائرات تستعمل الكثير من رأس المال بسبب الدورية التي تخضع لها هذه الشركات، بينما شركات الخدمة تستعمل رأسمال أقل.

يعطي عدد مرات تحقق الفائدة مؤشراً عن مدى قرب الشركة من الصعوبات المالية لأن هذه النسبة تعتمد على ثلاثة عوامل هي:

- نسبة الدين.
- فائدة الدين.
- ربحية الشركة.

لذا نجد في شركات الأدوية والطيران منخفضة المديونية عدد مرات تحقق الفائـــدة مرتفع، مثال:

الصناعة	نسبة الأسهم العامة	الدين طويل الأجل	TIE	ROE
الأدوية	٪70.42	٪29.58	16.6	٪23.7
الطائرات	٪62.11	٪37.89	33.7	٪24
السكك الحديدية	٪59.17	٪40.83	7.7	٪15.9
الحاسوب	٪55.56	٪44.44	18.8	٪30.30
الحديد	٪52.63	٪47.37	15.2	٪32.80
المنافع	٪46.30	٪53.70	5.9	٪14.4

مزايا تحليل EBIT – EPS

1- التخطيط المالي.
2- التحليل المقارن.
3- تقييم الأداء.
4- تحديد المزيج الأمثل لهيكل رأس المال.

أما عن سلبياته:

1- لا يراعي المخاطر.
2- نتائج متضاربة.
3- زيادة في الرسملة (Over Capitalization).

نقطة التعادل المالي Financial Breakeven

نقطة التعادل المالي هو مستوى EBIT الذي يكون عنده الربح بعد الفائدة والضريبة وحقوق حملة الأسهم الممتازة مساوياً لصفر. عند هذه النقطة لا يبقى شيء من الأرباح لحملة الأسهم.

بعبارة أخرى تسير نقطة التعادل إلى مستوى EBIT الذي تستطيع المؤسسة عنده مواجهة احتياجاتها المالية الثابتة.

عندما تكون EBIT أقل من هذا المستوى تؤدي إلى عائد سالب لحملة الأسهم أي EPS = أقل من صفر.

نقطة اللافرق Indifference level

مستوى اللافرق لـ EBIT هو الذي يبقى عنده EPS كما هو بغض النظر عن مزيج الدين ورأس المال للمؤسسة. من بين الخطط المالية المتعددة قد يكون هناك أكثر من خطين أو ثلاثة لهما نفس المستوى لـ EBIT معينة. يسمى هذا المستوى الذي يتساوى عنده EPS بنقطة اللافرق.

الفصل الثامن
مجلات خاصة في الإدارة المالية

1- الاندماج والاستحواذ
2- الشركات متعددة الجنسيات
3- المشتقات وإدارة المخاطر
4- التمويل المختلط الصفات

الاندماج والاستحواذ

Merger & Acquisition

استراتيجية تتعلق بشراء وبيع ودمج شركات مختلفة ليسهل عليها النمو بسرعة دون حاجة إلى خلق مؤسسة ثانية.

منذ زمن طويل وعمليات الحيازة تمثل خياراً استراتيجياً لنمو المؤسسات، وتحقيق أهدافها طويلة الأجل، وتعظيم أرباحها، وبناء إمبراطوريات الأعمال، والاستمرار في الوجود الطويل، وهذا أمر ملاحظ على مدى أسواق العالم.

تنمو الشركات إما داخلياً من خلال التوسع في مجال المنتجات التي تعمل بها، أو خارجياً عن طريق حيازة شركات أخرى موجودة عن طريق إحدى طرق الحيازة المعروفة.

تبدأ عمليات الاندماج بتفاهم شركتين أو أكثر على أن بإمكانها أن يحققا معاً شيئاً لا يقدر أي منهما على تحقيقه منفرداً، بل ويخلق قيمة لهما معاً أكثر من مجموع ما تحققه الشركات المندمجة كل على انفراد.

كذلك تتطلع الشركات إلى الاندماج والاستحواذ من أجل الاستفادة من الميزات التكاملية المتوفرة والنمو السريع، وتحقيق اقتصاديات الحجم، وزيادة القدرة على المنافسة، واكتساب مزيد من الأسواق.

تتم هذه العمليات إما بحيازة أصول شركة مستهدفة، أو شراء أسهمها العامة أو أو تبادل الأسهم بين الشركات الدامجة والمندمجة.

الاندماج والحيازة (M&A) هو تعبير عام يستعمل لوصف توحيد الشركات من خلال عدة طرق.

الأنواع الرئيسية لعمليات الحيازة والاندماج:

المبدأ الرئيسي في الاندماج والحيازة هي قاعدة 1+1=3 وهو ما يطلق عليه التآزر (Senergy)

هناك خمس حالات لتوحيد الشركات شائعة الاستعمال هي:

1- الاستحواذ (Acquisition) / Buy out/ Take over:

هو شراء شركة لأخرى.

يمثل الاستحواذ بقيام شركة بتملك حصة مسيطرة أو كامل شركة أخرى ،بهدف السيطرة عليها مالياً وإدارياً ودياً أو عدائياً، ولتكون شركة تابعة لها، ولا تـــــؤدي الحيازة إلى تكوين شركـــــة جديدة، بل تبقى الشركة المسيطر عليها مستقلـــة ومنفصلـــة. (حيازة Daimler Benz لحصة في شركة Chrysler عام 1999).

تؤدي الحيازة إلى زيادة الحصة السوقية وبعض الأهداف الاستراتيجية للشركة الحائزة.

2- الاندماج (Merger):

الاندماج هو توحيد موجودات ومطلوبات مؤسستين قائمتين في شركة واحدة لها شخصية قانونية جديدة. يتم ذلك باتفاق شركتين مستقلتين أو أكثر على توحيد عملياتهما وموجوداتهما ومطلوباتهما معاً، وبدء العمل كشركة واحدة ذات شخصية جديدة. تخسر الشركات المندمجة شخصيتها القانونية كما قد تحتفظ الشركة الدامجة بشخصيتها وتختفي شخصية الشركة المندمجة فقط.

يُطلـــــق على الشركـــــة التي تتطلع لدمج شركة أخرى بالشركة الدامجة (Acquiring Company)، أما الشركة المستهدفة بالحيازة فهي (Target Company).

مـــن الأمثلة على الحالة الأولى قيام شركة Glaxo Wellcome وشركـــــــة Smithcline Beacham عام 1999 بالاندماج وتكوين شركة جديدة اسمهـــــا Glaxo Smithkline، وكذلك اندماج Citicorp و Travelers Group. من أهم دوافع الاندماج هو أن ترى شركتان أن بإمكانهما أن يحققا معاً شيئاً يزيد على مجموع ما يحققانه على انفراد.

هناك معياران للتفريق بين الاستحواذ والاندماج:

1- الاندماج يؤدي إلى خلق شركة جديدة تتكون من اتحاد الشركتين المندمجتين مثل اندماج شركة Exxn وMobil وأسفر الاندماج إلى شركـــة جديـــدة هـــي Exxon Mobil.

2- أما الاستحواذ فهو يؤدي إلى قيام الشركة المستحوذة بفرض سيطرة كاملة أو شبه كاملة على الشركة المستحوذ عليها، مثل استحواذ AT&T على شركة Time warner.

3- الاستيلاء/ السيطرة (Take Over):

هو تحويل السيطرة على مؤسسة من مجموعة مساهمين لمجموع أخرى بحيازة ودية أو غير ودية، تتم السيطرة من خلال شراء الأسهم أو تبادلها يتم ذلك أما بعرض عام أو التعميم على المساهمين أو من خلال بورصة الأسهم.

4- التجميع (Consolidation):

يخلق هذا الأسلوب مؤسسة جديدة من ضم المؤسستين القائمتين

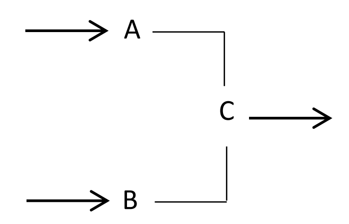
A + B = c

A + B Cease to exist

التجميع محاسبياً هو تجميع القوائم المالية لمجموعة من الشركات في ميزانية واحدة تمثل جميع المؤسسات معاً.

أما المفهوم المالي للتجميع فهو خلق مؤسسة جديدة كلياً من تجميع عدد من شركات موجودة. حيث تحصل الشركات المجمعة على أسهم في الشركة الجديدة مقابل أسهمها.

من الأمثلة على ذلك: عام 1998 أعلن Citicorp وشركة التأمين Travelers Insurance Group عن تجميع نتج عنه (Citi Group).



A + B = Consolidate in to C

بدائل الاندماج Alternatives to Meger

أ- التحالف الاستراتيجي (Strategic Alliance):

التحالف الاستراتيجي هو اتفاق للتعاون بين شركتين أو أكثر لمتابعة مجموعة أهداف استراتيجية مشتركة متفق عليها، مع بقاء كل منها مؤسسة مستقلة عن الأخرى.

يقع هذا التحالف بين الاندماج والحيازة من ناحية والنمو الداخلي من ناحية أخرى.

لأن الاندماج يؤدي إلى توحيد أصول الشركات المعنية، بالإضافة إلى الملكية والإدارة، وهو وضع قد لا تقبل به بعض الشركات الباحثة عن التعاون ضمن صيغة أقل ارتباطاً، يُطلق عليها التحالف أو التعاون الاستراتيجي (Strategic Alliance).

غرض هذا التحالف تكوين نوع من التعاون بين شركات مستقلة تركز على مجالات عمل محددة تؤدي إلى خلق قيمة إضافية (Synergy).

لا يؤدي التحالف إلى تبادل رأس المال، ولا يخلق شخصية قانونية جديدة، وبالتالي يقل كثيراً عن الاندماج.

أما عن العلاقات بين الأطراف فتحدد بموجب مذكرة تفاهم (Memorandum of Association)، كما تحدد خطة التعامل بين الأطراف المعنية.

ب- عمل مشترك(Joint Venture):

هو اتفاق بين مؤسسات لخلق كيان مستقل مملوك من أطرافه للقيام بعمل محدد، تتوحد جهود الشركات وتتعاون لتحقيق أهداف معينة ومحددة، ويكون العمل بهذا الترتيب لمدة طويلة.

يدار الائتلاف (Joint Venture) من فريق إداري مكون من ممثلي الشركات المؤتلفة.

يستعمل الائتلاف لأجل التشارك في التكنولوجيا أو الخبرة التسويقية أو بناء المشاريع المعقدة التي تحتاج إلى خبرات متعددة في مجال البناء ومجال التكنولوجيا والبنية.

من ميزات هذا الشكل من التعاون (JV) أن الشركات الرئيسية تبقى مركزة على نشاطها الأصلي وتترك إدارة (JV) لإدارة المشروع الذي ائتلف لتنفيذه.

كثيراً ما تساعد مثل هذه الحالة (JV) في تنفيذ عطاءات بناء المشاريع الكبيرة؛ إذ تكون بعض الشركات متخصصة بالأعمال المدنية، والأخرى بالأعمال الميكانيكية، والثالثة بالأعمال الكهربائية وهكذا.

يقع التصنيف الاقتصادي للاندماج في أربعة أنواع:

1- الاندماج الأفقي (Horizontal Merger):

هو اندماج بين شركات تنتمي لنفس الصناعة، وتنتج نفس المنتج، وتقدم نفس الخدمة، ويحدث مثل هذا الاندماج بين شركات متنافسة في نفس مجال النشاط مثل: Pepsi & Coca cola، وشركتي أورانج وزين، وشركتي HP و Compaq العاملتين في إنتاج الحواسيب. يهدف مثل هذا الاندماج إلى الحد من المنافسة، ومنح خصومات الأسعار، وتحقيق اقتصاديات الحجم في الإنتاج والأبحاث والتطوير، وخفض التكاليف، والوصول إلى أسواق جديدة.

2- الاندماج العمودي (Vertical Merger):

هو اندماج بين شركات تعمل في نفس المجال لكن في مراحل مختلفة من عملية الإنتاج، فالمشتري قد يتوسع إلى الخلف جهة المواد الخام أو إلى الأمام نحو المستهلك كاندماج بين شركتين تنتجان أشياء مكملة لبعضها، لكنها تُستعمل في منتج نهائي واحد، مثل الاندمـــــاج بين شركة وأحد مورديها أو أحد موزعيها وشراء شركة سيارات لشركة تصنيع إطــــارات لزيادة قوتها السوقية والسيطرة على مزيد من القوة مـــن سلسلة خلق القيمة (Value Chain).

أما اندماج بين مؤسسات تعمل في أنشطة اقتصادية مكملة لبعضها، مثل اندمـــاج شركة لإنتاج الإسمنت مع شركة لبيع الخلطات الجاهزة، أو قيام شركة بحيازة أحد موزعيهـــا أو مورديها، مثل اندماج مصفاة بترول مع محطات بيع المحروقات. هدف هذا النوع من الاندماج هو تخفيض تكلفة المواد وكلفة التوزيع، وتعزيز المكانة السوقيـــة للشركـــة الدامجة.

3- التكتل Conglomerate:

هو اندماج بين شركات لا تنتمي لنفس النشاط، بل هي مختلفة النشاط كلياً ولا تنتج الواحدة منها أياً من منتجات الشركة الأخرى. وقد اتخذت هذا الطابع اندماجات فترتي الستينيات والسبعينيات الماضية.

4- الاندماج المتجانس Congeneric Merger:

هو اندماج بين مؤسستين تنتميان إلى نفس الصناعة لكن لا يقدما نفس المنتج وبالتالي لا يتنافسان إنما تخدما نفس المجموعة من العملاء بطريقة مختلفة، مثل شركة (تصنيع التلفزيون وشركة Cable).

مزايا هذا الاندماج هي القدرة على استعمال نفس قنوات البيع والتوزيع لأجل الوصول إلى العملاء للنشاطين.

إنه حالة اندماج تكون في الشركة الدامجة والمندمجة في نفس الصناعة ذات العلاقة لكن بخطوط عمل مختلفة.

الحيازة الودية والعدوانية (Friendly Takeover Versus Hostile Takeover):

هو تصنيف مبني على موافقة أو معارضة مجلس إدارة الشركة المستهدفة بالحيازة.

الاندماج الودي (Friendly) هو حيازة شركة أخرى راغبة بالاندماج وبموافقة إدارة الشركة المستهدفة (Target com)، ومساهميها ، بعد التفاهم الأولي تقدم الشركة الدامجة عرضاً ودياً متضمناً السعر المناسب لأسهم الشركة، وطريقة الدفع إما نقداً أو أسهم أو بشكل أسناد من الشركة الحائزة أو بمزيج من الخيارين.

أما الاندماج العدائي (Hostile) : فهو عرض اندماج لشركة غير راغبة به وتقاومه إدارة الشركة المستهدفة بادعاء عدم مناسبة العرض، بينما حقيقة الأمر هو حماية مصالح هذه الإدارة التي يهددها الاندماج، مما يضطر الشركة الدامجة إلى التوجه بعرضها لحاملي الأسهم مباشرة في محاولة للحصول على موافقتهم المباشرة تفادياً لمعارضة الإدارة. خلال هذه المرحلة ترتفع أسهم الشركة المستهدفة وينشط التداول في أسهمها.

تمول عمليات الاندماج بالدفع نقداً أو إصدار أسهم عادية جديدة أو ممتازة وأوراق مالية قابلة للتحويل والاقتراض، لكن لكل من هذه الأدوات أثره على العائد على السهم.

عندما يتم تمويل الاندماج بتبادل الأسهم العادية يُعطى البائع مقابل أسهمه أسهم من المشتري؛ ميزة أسلوب تبادل الأسهم عدم وجود ضرائب، لكنه يزيد عدد الأسهم المصدرة للشركة المشترية، ما يؤثر سلباً على العائد على السهم، أما إذا تم دفع قيمة أسهم الشركة المشتراة نقداً فإنذلك قد يؤدي إلى عبء ضريبي.

تتم عملية الاندماج بالتسلسل التالي:

نشرة المعلومات ← اتفاقية سرية المعلومات ← توقيع رسالة نوايا ← التدقيق المالي Due Diligence ← اتفاقيةالبيع النهائي ← المصادقة على الاتفاقية.

الشركة القابضة (Holding Company):

الشركة القابضة هي الشركة التي تملك قوة تصويتية مسيطرة (Voting Control) في شركة أو أكثر.

تتكون الشركة القابضة من مجموعة من الأنشطة يعمل كل منها كشركة مستقلة، ما يجعل مطلوبات الشركات التابعة مستقلة عن بعضها. إن حيازة الشركة القابضة لأكثر من 50٪ من القوة التصويتية تضمن لها السيطرة على هذه الشركات.

تتمتع الشركات التابعة لشركة قابضة بشخصية قانونية مستقلة، والتزامات كل منها معزولة عن التزامات الأخرى، فإن أفلست إحداها لا يحق للدائنين الرجوع على أي من الشركات الأخرى.

تشترط البنوك عند إقراض الشركات القابضة الحصول على كفالة الشركات التابعة لها.

في الحياة العملية تستطيع الشركة القابضة تحقيق السيطرة على الشركات الأخرى بنسبة ملكية أقل من 51٪.

يُطلق على الشركة القابضة الشركة الأم (Parent Company)، أما الشركة التي تتبعها فتُسمى (Subsidiary).

لهذه الشركات مجموعة المزايا التالية:

1- القدرة على السيطرة على كمية كبيرة من الأصول باستثمار بسيط.
2- الحماية من المخاطر لأن فشل إحدى الشركات لا يؤثر على الأخرى.
3- سهولة السيطرة على شركات أخرى من خلال الشراء من السوق؛ إذ لا داعي لموافقة المساهمين، في مقابل ذلك هناك خطر تضاعف الضريبة وكلفة الإدارة المرتفعة.

طرق الاندماج:

1- بشراء الأصول: كأن تباع موجودات الشركة (ب) إلى الشركة (أ)، في حال إتمام ذلك تنتهي شخصية الشركة (ب) قانونياً وتبقى الشركة (أ).
2- بشراء الأسهم العامة: تشتري الشركة (أ) أسهم الشركة (ب)، تنتهي الشركة (ب) وتستمر الشركة (أ).
3- بتبادل الأسهم: هو أن تقوم الشركة (أ) بإصدار أسهم لمساهمي الشركة (ب) بدلاً من أسهمهم فيها يكون ذلك حسب اتفاق مسبق على معدل الاستبدال.

اجراءات الاندماج والحيازة (The Merger & Acquisition Process):

عندما تستهدف شركة ما شركة مناسبة لحيازتها، وبعد الاقتناع بمناسبة العملية لتعزيز كفاءتها وفعاليتها تقوم بما يلي:

1- وضع خطة للحيازة وتحديد فريق العمل.
2- وضع استراتيجية حيازة تؤدي إلى زيادة ثروة المساهمين.
3- مراجعة الانظمة والقوانين للالتزام بمتطلباتها.
4- تحديد الشركة المستهدفة.
5- خطة الحيازة، ويتضمن تقدير الميزات Synergy الإضافية.
6- التحري العميق Due Diligence عن وضع الشركة المستهدفة وأن قيمتها الصافية NPV موجبة.

7- تقدير أولي للسعر المناسب للشركة المستهدفة، أو تحدد أدنى وأعلى سعر لها في ضوء أداء الماضي والمستقبل، والتفاوض مع إدارة الشركة لأجل التوصل إلى سعر للسهم بين هذه الحدين.

8- اعداد مقترح الاندماج والتواصل مع إدارة الشركة وتقديم عرض الشراء رسمياً ومناقشة الشروط.

9- الاتفاق على طريقة الدفع المناسبة (نقداً، أسهم عامة، أسناد، أو مزيج من النقد والأوراق المالية).

10- توثيق عملية الاندماج بعقود مناسبة (رسالة نوايا وسرية واتفاقية شراء) وأخذ موافقة الجهات التنظيمية.

11- دمج العمليات وادارة المخاطر والهيكل التنظيمي والثقافي ومراقبة المزايا.

12- ترتيب التمويل مع البنوك.

13- المتابعة.

- إذا رأى مجلس إدارة الشركة الدامجة تجاوباً من مجلس إدارة الشركة المستهدفة، يطلب من المساهمين الموافقة عليها.
- إذا قبل العرض، تصدر إدارتا الشركتين بلاغاً للمساهمين تعلنان فيه وصولهما إلى اتفاق على الاندماج.
- يُطلب إلى المساهمين إرسال أسهمهم إلى مؤسسة مالية محددة، مع تفويض قانوني موقع لتحويل ملكية الأسهم إلى الشركة الدامجة (المشترية).
- مقابل التنازل عن أسهمهم يحصل مساهمو الشركة المستهدفة على مبلغ محدد لكل سهم من أسهمهم حسب ما تم الاتفاق عليه.
- القيام بإجراءات التوحيد اللاحقة للدمج.
- القيام بتقييم ما بعد الحيازة.

إذا اعترض مجلس إدارة الشركة المستهدفة على الاندماج لأسباب تتعلق بعدم مناسبة السعر، أو خشية إدارتها فقدان موقعها، تلجأ الشركة الراغبة بالشراء إلى ما يُسمى بالعرض العدائي (Hostile Offer) بدلاً من الطريقة الودية السابقة، وتوجه الشركة

الدامجة عرضها للمساهمين مباشرة متجاوزة الإدارة. يكون السعر المعروض عادة مساوياً لسعر السهم في السوق مضافاً إليه هامش مناسب.

تعبيراً عن رفضها، تحاول الإدارة اتباع أساليب معطلة للحيازة مثل إقناع المساهمين عدم بيع أسهمهم لعدم مناسبة السعر.

بالرغم من أن معظم حالات الاندماج تتم بصورة ودّية، إلا أن هناك بعض الحالات التي تتم بالطريقة العدائية؛ مثلاً حازت شركة Olivitti بطريقة عدائية على شركة Telecom Italia في سنة 2000.

المحور الرئيسي للنقاش في عمليات الإندماج هو حجم الهامش Premium للسهم المشترى.

الفنيات الدفاعية لوقف أو تأخير عمليات الحيازة (Acquisitions & Mergers Defensive Tactics):

تلجأ الشركات الرافضة لحيازتها من شركات أخرى إلى الاستعانة ببنك استثمار ومؤسسة قانونية لهما خبرات في مجالات الحيازة لتطوير استراتيجيات عمل لمواجهة حيازة غير مرغوب فيها، من خلال جعل وضعها أقل جاذبية للمهتمين بها أو أكثر صعوبة.

- من أكثر الفنيات الشائعة في المجال:

- **إعادة هيكلة الموجودات و/ أو المطلوبات (Asset & Liability Structuring):**

بهدف تغيير هيكل رأس المال، وجعله يبدو قليل الجاذبية كهدف للحيازة (مثال: الاقتراض لتوزيع أرباح وإعادة شراء أسهم)، واستعمال النقد المتاح وبيع الأصول المغرية

- **عرض عام Tender offer**

حيث تلجأ الشركة الساعية للحيازة إلى تقدم عرض علنى عام بسعر محدد للسهم أعلى من سعر السوق.

- **العرض الزاحف Creeping Tender:**

حيث تلجأ الشركة الدامجة إلى شراء عدد مناسب من الأسهم من السوق المفتوح على مراحل لإجل إجراء تعديل في الادارة.

- **الصراع على تفاويض التصويت Proxy Fight**

يدار هذا الصراع بإقناع عدد مناسب من المساهمين لاستبدال الادارة بواحد تقبل الحيازة.

- **البحث عن فارس أبيض (White Knight):**

مقاومة الاستحواذ غير الودي بالبحث عن جهة صديقة للشركة المستهدفة لشراء أسهم من أطراف الحيازة العدائية أو تقديم عرض جديد لجعل من يستهدف الشركة يعدل عن رأيه.

- **الملاك الحارس (White Squire):**

هو مستثمر أو شركة ترتبط بعلاقة ودّية بإدارة الشركة المستهدفة تشتري عدداً من أسهم الشركة المستهدفة بنية وقف عملية الحيازة العدائية التي تستهدفها.

- **إطالة عمر مجلس إدارة الشركة** لمدة عدة سنوات، وجعل الانتخابات جزئية للمجلس بدلاً من دفعة واحدة لحرمان الشركة الراغبة بالحيازة غير الودية من السيطرة على مجلس الإدارة.

- **الحبة السامة (Poison Pill):**

عمل يؤذي الشركة المستهدفة إذا تمت حيازتها من جهة أخرى، مثل توسع الشركة بالاقتراض بشروط منها أن تستحق القروض جميعها في حال دمج الشركة أو حيازتها.

كما يمكن أن تقوم الشركة المستهدفة بإصدار حق لشراء أسهم فيها لصالح مساهميها بخصم تفضيلي، لكن ممارسة هذا الحق متوقفة على قيام شركة أخرى بحيازتها.

ورغم أن هذا يمثل تلاشياً في قيمة الأسهم، إلا أن ثروة المساهمين لا تتأثر، لأن ما تم هو عملية مناقلة للثروة.

- **المظلة الذهبية (Golden Parachutes):**

منح كبار المديرين عقود عمل طويلة الأجل ومنافع كبيرة من الشركة المستهدفة إذا ما تمت حيازتها أو تم الاستغناء عنهم، مما يجعل حيازة الشركة إذا تمت تواجه وضعاً نقدياً صعباً بسبب هذه الدفعات، الأمر الذي يجعل الشركة المهتمة بالدمج تتراجع، لأن الحيازة لن تحقق النتائج المستوفاة.

- **تقسيم الشركة (Split off):**

تقسيم الشركة (Split-off) هو عملية تقوم بموجبها شركة بقسمة نفسها إلى شركتين مستقلتين أو أكثر لأسباب استراتيجية، أو لاختصار مجال نشاطها الواسع والتركيز على عدد محدود منها أو لأجل تحسين الأداء. تقسم أسهم الشركتين بين مساهمي الشركة الاصليين بشكل نسبي.

مثال على ذلك تقسيم شركة Helwett Packard إلى شركتين عام 2015 هما شركة Helwett-Packard Ent وHP Incorporated.

يخلق الفصل أسهماً جديدة، ويعطي حاملي أسهم الشركة الأم خياراً لمبادلة أسهمها بأسهم الشركة الجديدة حسب نسبة ملكيتهم.

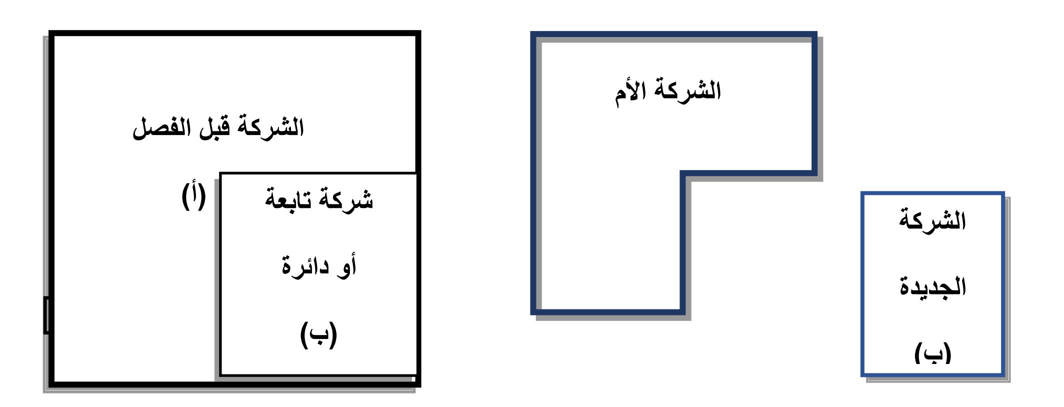
- **Spin – Off:**

يتم ذلك بقيام شركة بفصل الجزء غير المرغوب به من نشاطها الى شركة جديدة متداولة في السوق المالي وتوزع أسهم الشركة الجديدة للشركاء الحاليين للشركة الام.

تختلف هذه العملية عن التخلص من الاصول (Divesture) لانه لا يتم تحقيق أي نقد وأن الجزء المفصول عن الشركة الام يصبح شركة مستقلة.

تحقق هذه العملية قيمة للمؤسسة اذا كانت الوحدة المفصولة ليست مدارة بكفاءة.

بعد الفصل



دوافع الاندماج (Motives for Merger):

يهتم الاندماج بالدوافع الاقتصادية للاندماج بالإضافة دافع السيطرة على المؤسسة المعنية.

خرج كتّاب الإدارة والعاملين في المجال المالي بالكثير من الأسباب لتزايد عمليات الاندماج بصوره المختلفة، من بين أهم الأسباب التي توصلوا إليها اقتصاديات الحجم (Economics of Scale) وSynergy .

1- التنويع (Diversification) لتخفيض المخاطر:

كثيراً ما ترى إدارات الشركات أن التنويع (Diversification) مبرر للاندماج لأنه يقلل المخاطر الموسمية واستمرار النشاط للشركة الدامجة، والمحافظة على استقرار الأرباح، وتحسين سعر السهم إلى جانب منافع للإدارة.

هناك من يتساءل عن جدوى مثل هذا الاندماج للمساهمين قائلاً: إن كان الهدف استقرار الإيرادات أليس بإمكان المساهمين تحقيق ذلك بحيازة أسهم من الشركتين في محافظهم؟

ثبت علمياً أن معظم حالات التنويع لم تجلب قيمة للشركة، بل على العكس من ذلك؛ كانت قيمة الشركات المنوعة أقل قيمة من العائدات الإفرادية للشركات المندمجة.

2- التآزر القيمة المضافة أو التفاعل المتبادل (Synergy):

التآزر يعني الكل يساوي أكثر من مجموع الأجزاء أي 1 + 1 = 3 وليس 2.

مثال إذا كانت الشركة A تفكر بحيازة (Acquiring) الشركة B تكون ال Synergy من الحيازة.

$$Synergy = V_{AB} - (V_A + V_B)$$

يعبر مفهوم التآزر عن اجمالي التغيرات في العمليات نتيجة العمل كشركة واحدة.

إنها المنافع المالية والاقتصادية الاضافية الناتجة من الاندماج وهو أكثر الأسباب شيوعاً للحيازة.

تحصل هذه الميزة عندما تكون القيمة التي يخلقها اندماج مؤسستين أكثر من القيمة التي تخلقها كل من المؤسستين إذا ما عملت كل منهما على حدة؛ مثلاً إذا اندمجت شركة

(أ) مع شركة (ب) وكونتا شركة جديدة (جـ) يُتوقع أن تكون قيمة الشركة (جـ) أكبر من قيمة الشركتين إذا ما أخذتا كل على انفراد، وهذا الفرق يمثل التآزر.

الـتآزر (Synergy) مصدر للقيمة نتيجة الكفاءة والوفر في التكاليف التي يخلقها الاندماج، ونتيجة وفورات الحجم والاستغناء عن الأعمال المتكررة والارباح الضريبية، وللتآزر آثار في مجال توفير الكلفة وتحسين العائدات، مثل:

النمو الخارجي بالحيازة أسهل من النمو الداخلي

- اقتصاديات التشغيل التي تنتج عن اقتصاديات الحجم في الإدارة والتسويق والإنتاج والتوزيع نتيجة الاستغناء عن بعض العمليات المتكررة.
- اقتصاديات التمويل التي تؤدي إلى تخفيض كلفة رأس المال وكلفة العملية (Transaction Cost) الواحدة وأسعارها كما تخفض ذبذبة التدفقات.
- التحسن في الكفاءة (Efficiency) التي تتضمن أن إدارة المؤسسة الناتجة عن الاندماج أكثر كفاءة، وأن موجودات الشركة ستكون أكثر إنتاجية بعد الاندماج لاستفادتها من كفاءة الإدارة الجديدة.
- زيادة القوة السوقية نتيجة تراجع المنافسة، وإن كان ذلك ليس في مصلحة الجمهور، وقد يكون ذلك غير قانوني إلا إذا كان من شأنه التأثير على السوق.
- حصول الشركة الدامجة على ما ينقصها من رأسمال بشري وموارد ومهارات لتغطية فجوة لديها.
- تحسين القدرة على الحصول على التمويل عندما تندمج بشركة أخرى لديها أصول سائلة ومديونية منخفضة.
- التغلب على حواجز الدخول إلى مجالات عمل أخرى (Overcoming Entry Barriers):
    - أسواق المنتجات الجديدة.
    - تنويع المنتجات لتعزيز استقرار المبيعات.
    - أسواق دولية جديدة.
    - التنويع الجغرافي.
    - حيازة خارج الحدود.

- تخفيض مخاطر تطوير المنتجات الجديدة لأن التطوير الداخلي يواجه نسب فشل عالية.
- إعادة تشكيل مجال منافسة الشركة لتقليل مدى اعتمادها على منتجات محددة أو أسواق محددة أو كليهما.

تشجع زيادة المنافع على التكاليف التي تمثل الهامش الذي يدفعه المشتري للبائع زيادة عن ثمنها كشركة مستقلة. لتجنب التكلفة تحسين التكلفة بالمعادلة التالية:

Cost = Cash Paid - PV_B

يولد الاندماج قيمة مضافة إذا كانت الشركة الدامجة والمندمجة حقاً يساويان أكثر من قيمتيهما مستقلتين.

Synergy = VAB – (VA + VB)

يحسب الربح من الاندماج بالمعادلة التالية:

Gain = PVAB – (PVA – PVB) = Δ PVAB

PVAB= القيمة الحالية للشركة الدامجة بعد الدمج

PVA= القيمة الحالية للشركة الحائزة قبل الحيازة

PVB= القيمة الحالية للشركة المستهدفة

يمكن اختصار المعادلة السابقة كما يلي:

قيمة التآزر (SV) = القيمة الحالية للشركة الحائزة بعد الحيازة – قيمة الشركة الحائزة والمندمجة الحالية قبل الحيازة – الهامش المدفوع – المصاريف المدفوعة.

مثال: شركة حائزة لها قيمة حالية 1000 دولار تسعى لحيازة شركة بمبلغ 680$، يتوقع أن تكون تكلفة الحيازة 20 دولار . يتوقع أن تكون القيمة بعد الحيازة 1750$.

ماهي قيمة التآزر؟

بتطبيق المعادلة :

SV= PVAB – (PVBA + PVt) – P - E

= 1750 – (1000 + 680) – 20

= $50

تحدد القيمة المضافة Synergy بالخطوات التالية:

1- تقييم الشركات أطراف عملية الاندماج كل على حدة بخصم التدفق النقدي لكل منها بكلفة رأس المال للشركة المعنية،

2- تقدر قيمة الشركات مندمجة معاً بدون Synergy من خلال تجمع القيم التي تم الحصول عليها بكل من الشركات المندمجة (الخطوة1)

3- تحديد أثر الـ Synergy في معدلات النمو المتوقع وفي التدفقات النقدية وتقييم الشركة الناتجة عن الاندماج مع Synergy،يكون الفرق بين القيمة الحالية الناتجة عن الاندماج وقيمة هو قيمة التآزر.

4- **الاعتبارات الضريبية:**

تتحقق الميزات الضريبية للشركة (الدامجة) من حيازة شركة تراكمت لديها خسارات مدورة (Carried Forward Losses)؛ فالشركة الدامجة لا تقتصر ميزتها على شراء الشركة المستهدفة بسعر منخفض بل تستفيد ضريبياً من الخسائر المتراكمة لديها.

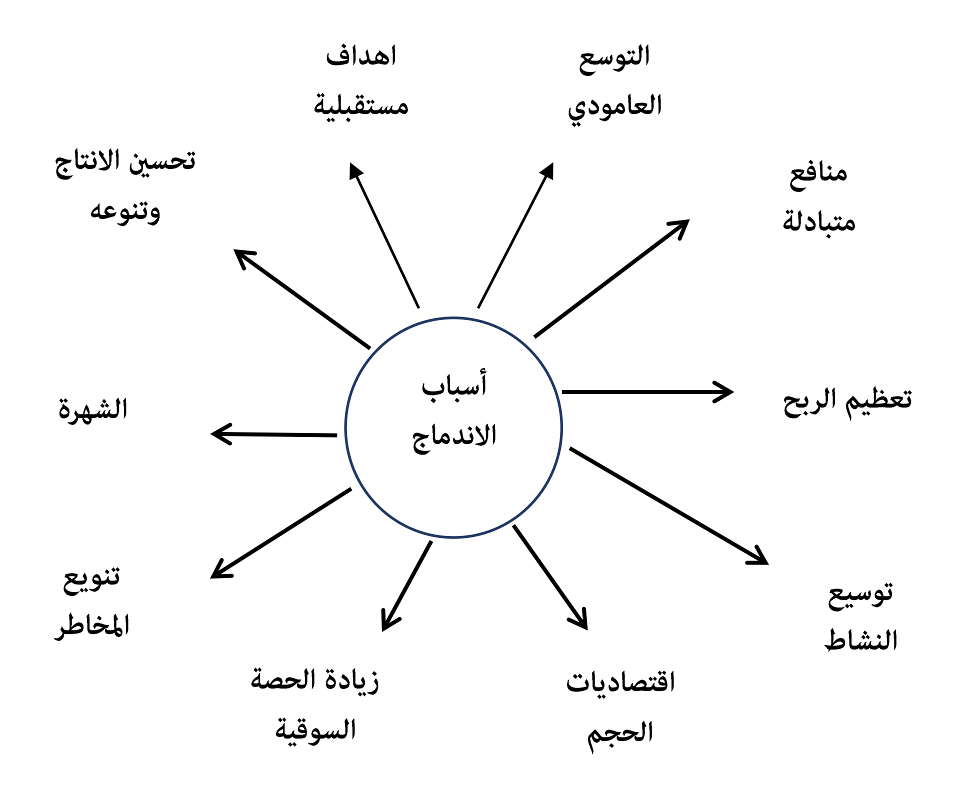
مثلاً قد تقوم شركة رابحة، وصل ما تدفعه من ضرائب إلى أعلى النسب المقررة لفئتها بشراء شركة لديها خسائر كبيرة متراكمة، فيتم تحويل هذه الخسائر حالاً إلى وفر ضريبي (Tax Saving) بدلاً من خسائر مدورة تستعمل في المستقبل.

5- مصالح شخصية للإدارة:

تقوم قرارات الاندماج على الاعتبارات الاقتصادية الهادفة إلى تعظيم قيمة المؤسسة، مع ذلك هناك الكثير من القرارات التي تكون نابعة من رغبات الإدارة لا الاعتبارات الاقتصادية، لان الإدارات المتطلعة إلى المكانة والقوة ترى أن ذلك يتحقق لها من خلال وجودها على رؤوس شركات كبيرة رغم أنهم لا يعلنون ذلك، كما يتطلعون إلى المزايا الكثيرة التي يحصلون عليها عندما يكونوا في هذه المواقع.

تؤيد الإدارة أو تعارض الاندماج من منظور أثر ذلك على وضعهم من حيث الاستغناء عنهم أو الإبقاء عليهم، وعلى ما يمكن أن يُمنح لهم من مزايا إذا ما تم الاندماج بنجاح.

بقدر ما للاندماج والحيازة من مزايا اقتصادية وسياسية له بعض الآثار السلبية فالاندماجات الكبيرة تؤدي الى تركيز التأثير والنفوذ والقوة الاقتصادية في أيدي القلة في المجتمع.



تحليل الاندماج (Merger Analysis):

يتصف تحليل الاندماج والحيازة بالبساطة، يبدأ هذا التحليل بتقييم الشركة المستهدفة باستعمال فنيات الاستثمار الرأسمالي، ثم مقارنة سعر الشراء المقترح بالقيمة الحالية للتدفق النقدي المتوقع من الشركة المستهدفة، وتقرير ما إذا كانت هذه القيمة تمثل سعر شراء مناسباً للمشتري، إذا كانت قيمة التدفق النقدي الحالية أعلى من السعر المدفوع تقبل الحيازة، وإلا يتم تخفيض السعر المعروض أو الانسحاب، أما بالنسبة إلى الشركة المستهدفة فسوف تقبل بالسعر إذا كان السعر المدفوع لها أفضل من استمرارها بالعمل كشركة مستقلة.

إذا كانت أسهم الشركة المستهدفة متداولة بنشاط في السوق، يكون السعر السوقي للأسهم هو الأساس في عملية التقييم.

يكون السعر المعروض للحيازة عادة بهامش فوق سعر السهم في السوق بنسبة تتراوح ما بين 10٪ - 20٪.

تقيم الشركات المستهدفة بالحيازة بعدة منهجيات سنتناول اثنين منها:

1- مدخل خصم التدفق النقدي الحر Discounted Cash Flow
2- مدخل مضاعفات السوق Market Multiple Method

بعد الاندماج تتوقف الشركات المندمجة عن العمل كشركة مستقلة ويترتب على ذلك أن التغير في العمليات يؤثر على النشاط بأكمله لذا يتوجب أخذه بالتحليل.

إن الهدف من التقييم هو تقييم حقوق المالكين لأن الشركة تتم حيازتها من مالكيها وليس من الدائنين.

مبادئ عامة في الاندماج:

في تحليل الحيازة تراعى القواعد التالية:

1- عدم تجاهل القيمة السوقية لأن السوق يقدم معلومات هامة عن القيمة الحقيقية.
2- استعمال سعر الخصم المناسب للطرف المعني بالحيازة (كلفة رأس المال أو العائد المطلوب).
3- تقدير الزيادة في التدفق النقدي (Incremental Cash Flow) الناتجة عن الحيازة.
4- عدم إهمال كلفة عملية الاندماج لأنها قد تصل إلى تدفق نقدي خارجي مهم.

قد تنجح الحيازة ان قامت على:

1- استراتيجية سليمة في اختيار المؤسسة المستهدفة.
2- مناسبة الهامش المدفوع زيادة عن سعر السهم السوقي (نقطة نقاش مهمة بين الطرفين).
3- استعمال وسيلة تآلف (Integration) فعالة.
4- الاحتفاظ برأس المال البشري للشركة المستهدفة.

الاندماج المالي مقابل الحيازة الاستراتيجية Financial Versus Strargic Merger:

تكون الحيازة إما لأسباب مالية أو لأسباب استراتيجية.

أولاً: الإندماج المالي Financial Merger :

يقوم هذا الاندماج على حيازة شركة يمكن إعادة هيكلتها لتحسين تدفقها النقدي، الهدف من هذا الاندماج هو إحداث تخفيض هام في الكلفة وبيع بعض الأصول ذات الكفاءة المنخفضة لأجل زيادة التدفق النقدي من الشركة المندمجة واستعماله في تسديد الدين الذي استعمل في حيازة الشركة المندمجة.

استعملت السندات المتدنية النوعية (Junk Bonds) التي انتشرت في الثمانينات في تمويل هذه العمليات انهار سوق هذه السندات عام 1990. تحول تمويل مثل هذه العمليات بدين أقل مما كان بعد أن فشلت عمليات الحيازة.

ثانياً: الحيازة الاستراتيجية (Strategic Acquisition):

تحدث هذه الحيازة عندما تقوم شركة بحيازة شركة أخرى كجزء من استراتيجيتها الكلية الهادفة إلى تحقيق مزايا الحجم الكبير. قد يكون الحصول على ميزة في الكلفة أمراً مستهدفاً، كأن تقوم شركة تعبئة مشروبات غازية بحاجة إلى طاقة إضافية بحيازة شركة أخرى بطاقة فائضة أو حيازة شركة بغرض تعزيز الإيرادات من خلال التوسع في الحصة السوقية.

مثال آخر: يتمثل في رغبة شركة مواد غذائية متواجدة في السوق منذ فترة طويلة التوسع في مجال الأغذية العضوية (Organic Food)، إذا قامت بحيازة شركة طعام عضوي تكون هذه الحيازة استراتيجية.

عندما تكون الحيازة من قبل شركة استثمارات خاصة (Private Equity)، يكون الدافع وراء مثل هذه الحيازة هو بيع بعض الأصول وتخفيض التكاليف وتشغيل الشركة بكفاءة على أمل الحصول على قيمة أعلى لها من التكلفة.

لا تعتبر مثل هذه الحيازة حيازة استراتيجية؛ لأن الشركة المشتراة ستدار كمؤسسة مستقلة بل هي حيازة مالية تُموَّل بالاقتراض المكثف.

حوافز الاندماج Motives for Merger

أ- الأثر على الإيرادات (Earning Impact):

تؤكد المشاهدات العملية أن M+A تخلق قيمة تحقيق اقتصاديات الحجم وزيادة في القيمة (Senergy) وإدارة أفضل لكن تحصل حملة الأسهم على غالبية المنافع بسبب المنافسة.

في تقييم الحيازة تهتم المؤسسة الحائزة بالحيازة على العائد الناتج عن قيام شركة؛ (أ) بحيازة الشركة (ب) ودفع الثمن بأسهم عامة.

توافرت هذه المعلومات التالية عن رغبة شركة (أ) بحيازة الشركة (ب) ودفعة الثمن بأسهم عامة:

	الدامجة (أ)	المندمجة (ب)	الشركة بعد الاندماج (A)
الإيرادات الحالية ($)	20,000,000	5,000,000	$ 25,000,000
الأسهم القائمة (عدد)	5,000,000	2,000,000	6,093,750 سهم
العائد على السهم EPS	$4	$2.5	$4.10
سعر السهم	64	30	
P/E Ratio	16	12	

قبلت الشركة (ب) عرضاً من الشركة (أ) بـ(35) دولاراً لكل سهم من أسهمها تدفع بأسهم عادية من أسهم الشركة (أ).

نسبة التبادل = سعر سهم الشركة المستهدفة ÷ سعر سهم الشركة الحائزة.

نسبة التبادل = 35÷64= (0.547) من سهم الشركة (أ) لكل سهم من أسهم الشركة (ب).

يلاحَظ أننا استعملنا 35 دولاراً لسهم الشركة (ب) أي سعر الحيازة وليس سعر السوق.

لشراء أسهم الشركة (ب) البالغة 2 مليون سهم، تحتاج الشركة (أ) لإصدار 1093750 سهماً مقابل أسهم الشركة (ب) محسوبة كما يلي:

0.547 × 2000000 = 1093750 سهماً من أسهم الشركة أ تقريباً.

بافتراض بقاء ايرادات الشركتين كما هي بعد الحيازة. يكون العائد لكل سهم من أسهم الشركة الناتجة عن الاندماج كما يلي (العمود الأخير من الشكل أعلاه):

	(أ)
1- إجمالي الإيرادات (أ + ب)	25000000 $
2- عدد الأسهم (أ+ب) بعد المبادلة	6093750 سهم
3- العائد على السهم (1÷2)	4.10 دولار

يلاحظ تحسن عائد الشركة (أ) من 4 دولارات للسهم إلى 4.10 دولار، أما الشركة (ب) فقد انخفض ربح السهم من 2.5 دولار للسهم إلى 2.2427 دولار؛ لأن كل سهم من أسهمها استبدل بـ0.547 سهم؛ وبالتالي فإن نصيبه من الربح يساوي 4.10 × 0.547 = 2.2427 $.

في سيناريو آخر إذا كانت الحيازة قد تمت على أساس 45 دولار للسهم تكون نسبة التبادل 45÷64 = 0.703 سهم من أسهم الشركة (أ) لكل سهم من أسهم الشركة (ب).

يكون عدد الأسهم التي ستصدرها (أ) مقابل أسهم (ب):

2000000 × 0.703 = 1406250 سهم (تقريبا)

وحصته من الربح 4.10 × 0.703= 2.8823.

وبذلك يصبح وضع الشركة الحائزة (أ) كما يلي:

	(أ)
1- إجمالي الإيرادات (أ + ب)	25000000 $
2- الأسهم القائمة (1406250+5000000)	6406250 سهم
3- العائد على السهم (1÷2)	3.90 دولار

يلاحظ اأن هناك تراجعاً في عائد الشركة (أ) عند حيازة (ب) بسعر أعلى من 35$. ويحدث التراجع في العائد على السهم في أي وقت يكون فيه سعر السهم إلى عائده (Price / Earning Ratio (P/E)) المدفوع للشركة المندمجة يزيد على نسبة P/E للشركة القائمة بالحيازة.

P/E للشركـــة (ب) في الحالة الأولى 35/ 2.5 = 14، وفي الحالـــة الثانيـــة 45/ 2.5 = 18.

لأن P/E للشركة (أ) كان (16)، كان هناك زيادة في العائد على السهم في الحالة الأولى وانخفاض في الثانية.

نؤكد مرة أخرى ينخفض EPS للشركة الدامجة في أي وقت يكون فيه P/E المدفوعة لحيازة مؤسسة أخرى أعلى من P/E للشركة الدامجة قبل الاندماج.

P/E المدفوعة للشركة في الحالة الثانية 45÷2.5=18 مقابل P/E 16 مرة للشركة (أ) قبل الاندماج.

التركيز الرئيسي في عملية المساومة للحيازة هو نسبة التبادل للسعر السوقي لسهمي الشركة الدامجة والمندمجة.

استنادا إلى ما تقدم، يمكن أن يحدث زيادة أو نقص في العائد على السهم للشركة الحائزة.

تتوقف كمية الزيادة أو النقص على:

- مضاعف سعر السهم إلى عائده قبل الاندماج.
- الحجم النسبي للمؤسستين قبل الاندماج مقيسة بإجمالي الإيرادات.

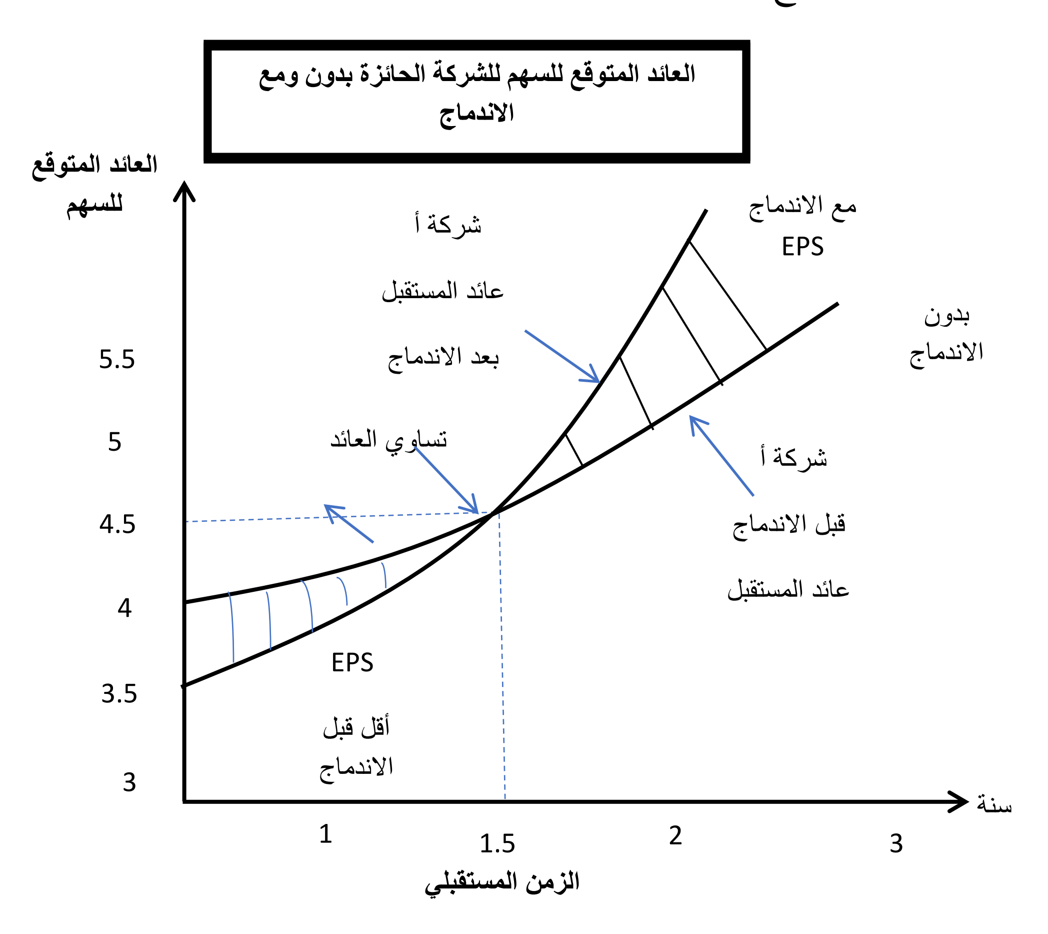
ب- العائد المستقبلي (Future Earning):

لا تتم قرارات الاندماج دون الوقوف على النتائج طويلة الأجل لها؛ لأن احتمال نمو العوائد المستقبلية على المدى الطويل قد يزيد على التراجع في الإيرادات بعد فترة الدمج مباشرة.

إذا اقتصر قرار الحيازة على أثرها الأولي على عائد السهم فقط، تكون أية حيازة تؤدي إلى تراجع عائد السهم مرفوضة.

مثل وجهة النظر هذه لم تأخذ بالاعتبار الأثر الذي سيتركه الاندماج على العائد على السهم مستقبلاً؛ فالنمو في العائد قد يحصل نتيجة إدارة أفضل للشركة التي تمت حيازتها أو نتيجة أثر (Synergy) بين الشركتين.

قد يكون من المناسب رسم العوائد المتوقعة لسهم شركة ما مع الحيازة وبدونها لأجل توضيح المدة التي ينتهي فيها التراجع في العائد، والنتيجة التي سيحققها الاندماج بعد فترة انتهاء تراجع العائد.



يبين هذا الشكل الزمن الذي انتهى فيه تراجع العائد والزمن الذي بدأ فيه تزايده، في الشكل انتهى التراجع في العائد بعد تساوي العائدين بعد 1.5 سنة.

يلاحَظ أنه بعد الاندماج انخفض عائد السهم إلى 3.5٪ قبل بدء الارتفاع تدريجياً.

كلما طالت مدة تراجع العائد تراجعت الرغبة في الحيازة لذا تضع بعض الشركات الحائزة حداً أقصى للمدة التي يمكن قبول التراجع خلالها.

ج- تبادل الاسهم (Merger Finced By Stock):

نقطة التفاوض الأساسية في محادثات الحيازة هي نسبة تبادل الأسهم (Stock swap) حيث يحصل كل مساهم في الشركة المندمجة عدداً محدداً من الاسهم من الشركة الدامجة.

تقيس نسبة تبادل الاسهم أي عدد الاسهم التي على الشركة الدامجة أن تصدرها لكل سهم من أسهم الشركة المندمجة. بعد أن يكون كل طرف قد حدد بشكل دقيق قيمة سهمه.

تحسب نسبة التبادل بسعر السوق بالمعادلة التالية:

$$\text{نسبة التبادل لسعر السوق} = \frac{\text{سعر السوق لسهم الشركة الحائزة} \times \text{عدد الأسهم التي تعرضها الشركة الحائزة لكل سهم من أسهم الشركة المستهدفة}}{\text{سعر السوق لسهم الشركة المستهدفة}}$$

$$\text{أو} = \frac{\text{السعر المعروض للشركة المستهدفة}}{\text{سعر سهم الشركة الدامجة}}$$

إذا كان سعر السوق للشركة الحائزة (أ) 60 دولاراً للسهم، وسعر سهم الشركة المستهدفة بالحيازة 30 دولاراً، وعرضت الشركة (أ) نصف سهم لكل سهم للشركة (ب)، عندئذ:

$$\text{نسبة التبادل} = \frac{60}{30} = 2$$

بافتراض أن للشركة المشتراة P/E 10 مرة وللشركة الدامجة لها P/E 18 مرة وبافتراض المعلومات التالية:

	الشركة الحائزة	الشركة المشتراة
الإيرادات الحالية	$20,000,000	$6000,000
الأسهم القائمة	6,000,000 سهم	2,000,000 سهم
EPS	3.33$	3.00$
سعر السهم	$60	$30
P/E	18 مرة	10 مرة

سيتم تبادل أسهم الشركتين استناداً إلى سعر السوق اذا كان سعر سهم الشركة الحائزة مستقراً عند 60$ يبقى وضع مساهمي الشركتين كما هو مثلاً فيما يتعلق بسعر السوق ولا تجد الشركة المندمجة حافزاً للقبول بالاندماج بالسعر المعروض، لأن من المفروض ان تعرض الشركة الحائزة سعر أعلى من السعر الحالي كحافز.

في غياب ميزات التآزر لا يتوقع للشركة الحائزة أن تدفع للشركة المستهدفة سعراً أعلى من سعر السوق.

يكون وضع مساهمي الشركة الدامجة أفضل اذا كانت P/E أعلى من P/E للشركة المشتراة واستطاعت المحافظة على هذه النسبة.

اذا رفعت الشركة الدامجة سعر سهم الشركة المندمجة إلى 40 دولار بدلاً من 30 دولار لتصبح نسبة التبادل

$= \frac{40}{60} =$ 667, سهم (أ) لكل سهم من شركة (ب)

أي اصبحت لمساهمي الشركة المندمجة ميزة سعرية.

نسبة التبادل بسعر السوق = $\frac{0.667\times60}{30}$ = 1.33 سهم من الشركة المندمجة مقابل سهم الشركة الدامجة

Market Price $30

Exchange Rate 1.33 سهم

حسب نسبة التبادل هذه يكون عدد الأسهم التي تصدرها الشركة الدامجة

عدد الاسهم الجديدة= 667, × 2000000= 1333333 حسب العرض الجديد ليصبح وضع الشركة الدامجة بعد الدمج:

- إجمالي الإيرادات 26,000,000
- الأسهم القائمة 7,333,333
- EPS 3.55 $ (مقابل 3.33 دولار قبل الدمج)
- P/E 18 مرة
- سعر السوق للسهم 63.9 دولار (18 × 3.55)

تستفيد من هذه العملة الشركة الدامجة اذا حافظت على نسبة P/E عند 18 مرة

يلاحظ ان عائد الشركة الدامجة قد ارتفع من 3,33 دولار إلى 3,55 دولار.

- ارتفع EPS وارتفع سعر السهم في السوق نتيجة الحيازة.
- سعر السهم في السوق = P/E × عائد السهم (18 × 3.5 = 63.9 دولار).
- الزيادة في سعر السهم السوقي هو نتيجة زيادة العائد للسهم و P/E.
- ستنخفض أرباح الشركة الدامجة من 3,00 دولار إلى 3× 67,= 2,01$

بصورة عامة قد تحدث زيادة أو نقصان فورية في أرباح السهم نتيجة الدمج بين شركتين. يعتمد مقدار هذه الزيادة والنقص على الفرق في P/E بالنسبة للشركتين وعلى حجم الشركتين مقاساً بإجمالي الأرباح.

الخلاصة: بإمكان الشركات ذات P/E المرتفقة حيازة شركات لها P/E أقل حيث تحصل نتيجة ذلك على زيادة p/E بالرغم من دفع هامش على سعر الشركة.

أثر P/E على نسبة العائد على السهم EPS:

يفسر العائد على السهم EPS بعد الاندماج بمقارنة P/E التي دفعت من قبل الشركة الحائزة مع P/E الخاص به بداية. يمثل الشكل التالي هذه العلاقة:

الأثر العائد على السهم :

	الشركة الحائزة	الشركة المستهدفة
P/E paid > P/E of Acquiring com	Decrease	Increase
P/E paid = P/E of Acquiringcom	Constant	Constant
P/E paid < P/E of acquiringcom	Increase	Decrease

التقييم لغايات الاندماج والحيازة

(Valuation for Mergers & Acquisition):

لغايات الاندماج نحتاج إلى تقييم عادل للشركات خاصة تلك غير المعروفة أسعار أسهمها أو تلك التي قد تكون مسعرة بطريقة غير مهنية أو أن لا تكون القيمة السوقية ممثلة لقيمتها الفعلية.

نجد قيمة الأصول باستعمال المعادلة التالية:

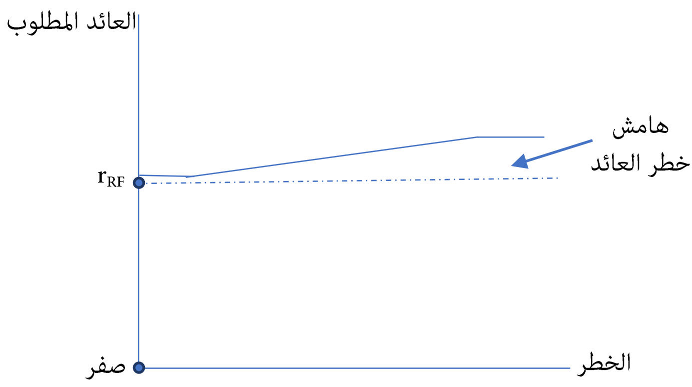
$$V_o = \sum_{t=1}^{n} \frac{CF_t}{(1+r)^t}$$

V_o = القيمة الحالية لأصل

CF_t = النقد المستقبلي المتوقع في الفترة t

r = العائد المطلوب

أما العائد الذي يطلبه المستثمر فهو سعر الفائدة بدون خطر r_{RF} + هامش خطر العائد المطلوب.



أول ما يفكر فيه عند التقييم لغايات الاندماج هو:

1- العائد على السهم للسنة.
2- الأرباح الموزعة.
3- سعر السهم السوقي.
4- الأثر على الخطر.
5- الميزة الاقتصادية للشركة الدامجة؟ هل يضيف قيمة لها؟
6- هل تحسن شروط الاندماج وضع الشركة الدامجة ومساهميها.

التقييم هو عملية تحديد القيمة الاقتصادية لمؤسسة ما في وقت معين استناداً إلى الماضي وتوقعات الأداء المستقبلي والحقائق الاقتصادية. وتعتبر هذه الخطوة أساساً لنجاح عمليتي الحيازة والاندماج؛ من وجهة نظر الشركة المشترية تعتبر الحيازة كأنها استثمار رأسمالي وتقيم بطريقته، إذ هناك استثمار (ثمن الشراء) ومزايا مستقبلية متوقعة.

يعتبر تقييم الحيازة أمراً معقداً لأن التقييم غالباً ما يتضمن قضايا مثل (Synergy) والسيطرة، وهي قضايا أبعد من موضوع التقييم إلا أنها من نتائجه.

القيمة السوقية العادلة للشركة هي أعلى سعر يمكن الحصول عليه في السوق الحر بين أطراف ذات معرفة ولديها معلومات وكفاءة يتفاوضان بدون أي مؤثرات عليهم.

يتم تقيم الشركات بعدة طرق يختار منها الأنسب لحالة الشركة المقيمة يتم التقييم بالتقييم المطلق والتقييم النسبي:

1- التقييم المطلق Absolute Valuation هي طريقة للوصول الى القيمة الحقيقة للسهم إستناداً إلى أساسيات الشركة مثل الأرباح الموزعة والتدفق النقدي والنمو.

2- خصم الأرباح الموزعة Dividend Discount Model.

$$Vo = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+r)^t}$$

Vo = قيمة السهم.

3- خصم التدفق النقدي الحر (FCF).

4- مضاعفات السوق (Relative Valuation/Market Multiples

5- القيمة الدفترية (Book Value Approach) (قيمة الأصول – قيم المطلوبات)

6- القيمة السوقية (Market Value Approach)

7- قيمة التصفية (Breakup Value) هي قيمة ما يتحقق عند تقسيم الشركة إلى وحدات قابلة للبيع.

8- قيمة الاستبدال (Replacement Value).

9- قيمة التصفية (Liquidation Value).

من بين هذه الطرق سنتناول طريقتين:

1) خصم التدفق النقدي الحر: يربط هذا المدخل قيمة الأصل مع القيمة الحالية للتدفق النقدي المتوقع. لخصم التدفق النقدي.

2) مضاعفات السوق (Relative Valuation/ Market Multiples): يستعمل هذا المدخل عند صعوبة استعمال أي نموذج تقييم آخر وعند رغبة الإدارة المالية بالتعامل مع كمية كبيرة من الأرقام. يقوم هذا المدخل على مقارنة شركة معينة

مع القيمة السوقية لشركة أخرى مشابهة. وقريبة بالحجم يبدأ هذا المدخل على احتساب مضاعفات السوق مثل P/E ومقارنتها مع مضاعفات شركات مماثلة (Price to Book Value، Value /EBIT، Value/EBITDA، Value/Cash Flow). يتميز هذا المدخل بمحدودية الفرضيات وسهولة الاحتساب وسهولة الحصول على بياناته. تقوم فلسفة هذا النموذج على قانون السعر الواحد الذي يقول أن أصلين متشابهتين يجب أن يكون لهما نفس السعر.

يجيب التقييم عن سؤالين:

- السؤال الأول: كم تساوي الشركة المستهدفة بالحيازة؟ تختلف الإجابة عن هذا السؤال بالنسبة للمشتري عن القيمة الحالية للشركة المستهدفة؛ لأن هذه القيمة لا تعكس مزايا ما بعد الاندماج من Synergy مثل المزايا الضريبية ومزايا الكلفة والحجم الاقتصادي.
- أما السؤال الثاني فيتعلق بكم ما يُدفع ثمناً للحيازة، خاصة للشركات النشطة التداول؛ هل هي القيمة السوقية لأنها الأساس في هذه العملية أو يضاف لها هامش على سعر السوق يتراوح عادة ما بين 10٪ - 20٪ تشجيعاً لحاملي الأسهم على البيع؟

بصرف النظر عن طريقة التقييم لا بد وأن يؤخذ بالاعتبار:

- أي تغيرات يتوقع أن تحدث نتيجة الاندماج وتؤثر على قيمة المؤسسة.
- تتوقف الشركة المندمجة عن العمل كوحدة مستقلة حيث تصبح جزءاً من موجودات الشركة الدامجة، ومؤثرة في عمليات و قيمة الشركة الدامجة مما يوجب أخذه بالاعتبار عند التحليل.
- هدف تحليل الاندماج هو الوصول إلى قيمة حقوق المالكين؛ لأن الشركة ستشترى من مالكيها وليس من دائنيها، لذا يكون التركيز على قيمة حقوق الملكية وليس القيمة الكلية للمؤسسة، لأن حقوق الدائنين تبقى قائمة.

في حالات الاندماج المالي المحض (Pure Financial Merger) الخالي من المنافع الإضافية (No Synergies) يكون التركيز على اعادة هيكلة الشركة لتحسين تدفقها

النقدي من خلال تقليص التدفقات الخارجية وبيع الاصول غير كفؤة الانتاج. تكون الزيادة في التدفق بعد الحيازة متمثلة بالتدفق النقدي الصافي للشركة التي استهدفت بالاندماج. تتم عمليات الحيازة عادة نقداً.

أما الاندماج التشغيلي (Operating Merger) فتندمج عمليات شركتين أو أكثر معاً ويصبح إعداد كشف التدفق النقدي أصعب لأن الاندماج يحقق ميزات لا بد من تقديرها.

ب- خصم التدفق النقدي لاستعمال هذا النموذج يحتاج تحديد السعر الذي ستخصم به التدفقات النقدية.

تقدير سعر الخصم المناسب (Estimating Discount Rate):

سعر الخصم هو نسبة العائد المستعمل في تحويل التدفق النقدي المتوقع لقيمته الحالية عند التقييم بهذه الطريقة ويمثل نسبة العائد الذي يطلبه المستثمرون.

يمثل التدفق النقدي الحر المتوقع حقاً لمساهمي الشركة الحائزة، لذا يجب أن يخصم هذا التدفق بسعر كلفة رأس المال (Equity) بدلاً من الكلفة الكلية لرأس المال (WACC)، ويعكس سعر الخصم المستعمل خطر التدفق النقدي.

حسب نموذج CAPM يحدد العائد المطلوب (r_e) سعر الفائدة بدون خطـــر (r_{RF}) مضافاً له هامش الخطر [CAPM; $r_e = r_{RF} + B(r_m - r_{RF})$].

أما طرق الخصم فهي:

1- التقييم بطريقة خصم الأرباح الموزعة Dividend Discount Model/DDM

هو نموذج بسيط للتقييم. يحسب القيمة الحقيقية للمؤسسة استناداً إلى الأرباح التي توزعها الشركة للمساهمين لأن الأرباح الموزعة تمثل النقد الفعلي المدفوع للمساهمين لذا فإن احتساب القيمة الحالية لهذه التدفقات يعطينا قيمة ما يساويه السهم. لأن الأرباح الموزعة تمثل التدفق النقدي الفعلي الذي يذهب المساهمين، لذا فإن تقييم هذا النقد يعطي القيمة الحقيقية للشركة.

الخطوة الأولى في هذا النموذج هي التحقق من أن الشركة توزع أرباحاً أما الخطوة الثانية فهي التأكد من أن الأرباح الموزعة مستقرة ويمكن التنبؤ بها. لأن مجرد التوزيع لا يكفي في هذه الحالة.

الشركات التي توزع أرباحاً مستقلة ويمكن التنبؤ بها هي التي ينطبق عليها هذا النموذج.

2- التقييم بطريقة خصم التدفق النقدي (Discounted Cash Flow Method)

$$\text{Value} = \sum_{t=1}^{n} \frac{CF_t}{(1+r)^t}$$

n = حياة الأصل.

CF_t = التدفق النقدي في الفترة t.

r = سعر الخصم الذي يعكس خطر التدفق النقدي المتوقع.

يقوم هذا النموذج في التقييم على تقدير التدفق النقدي المتوقع للشركة حسب مراحل نموها التي تبدأ غير مستقرة ثم يستقر بعد فترة قصيرة نسبياً بخصم هذه التدفقات لقيمتها الحالية ثم تجمع للوصول إلى قيمة الشركة. ميزة هذا النموذج هي إمكانية استخدامه في تقييم العديد من الشركات التي لا توزع أرباح وتلك التي توزع. لهذا النموذج عدة أشكال لكن الشكل الأكثر استعمالاً هو خصم التدفق النقدي الحر بسعر WACC الذي يوصلنا إلى القيمة الكلية للمؤسسة.

تلخص هذه الطريقة بـ:

1- تعد قوائم تدفق نقدي تقديرية لما بعد الاندماج ليعكس اثر الاندماج.
2- يتكون التدفق النقدي المقرر من مرحتلين الأولى لمدة قصير غير مستقرة النمو وفترة طويلة ثابتة النمو أو إلى ما لا نهاية.
3- يعكس الجدول اللاحق النتائج المفترض أن تحققها الشركة المستهدفة وكيفية تحديد النقد الحر (في حال استعمال هذا النموذج للتقييم).
4- تبقى الشركة جزءاً من التدفق النقدي في داخلها لغايات الصيانة والاصلاح والتوسع وهذه مبالغ تطرح من التدفق النقدي لتصل إلى التدفق النقدي الحر.

5- تحديد سعر خصم مناسب أو كلفة رأس المال في ضوء المخاطر الضمنية للتدفق النقدي للشركة المستهدفة ومخاطر المزيج المالي المستعمل في الاستحواذ.

6- خصم/ التدفق النقدي الحر المتوقع إلى قيمه الحالية وجمع قيمة التدفق معاً.

7- تكون نتيجة الخصم والجمع هي قيمة المشروع بكامله (Enterprise Value).

تطرح من القيمة الحالية للنقد الحر القيمة السوقية للدين فنحصل على قيمة حقوق المالكين المكونة من القيمة الحالية للتدفق النقدي الحر زائد القيمةالحالية للقيمة المتبقية. (Terminal Value)

قيمة المؤسسة (EV)= قيمة المؤسسة السوقية + القيمة السوقية للدين – النقد

قيمة المؤسسة السوقية = قيمة الأسهم السوقية × عدد الأسهم القائمة

إجمالي الدين = الدين القصير الأجل + الدين الطويل الأجل

$$\text{PV of a company} = \sum_{t=0}^{n} \frac{FCF_t}{(1+r)^t} + \frac{Terminal\ Value\ (TV)}{(1+r)^{n+1}}$$

r= سعر الخصم

Terminal Value =TV

قيمة المشروع Enterprise Value

هي القيمة الكلية لمؤسسة ما وليس قيمة حقوق الملكية، أنها تشمل حقوق الملكية والتزامات الشركة الاخرى.

طريقة خصم التدفق النقدي:

يمثل احتساب التدفق النقدي لشركة قيمتها الحقيقية Intrinsic Value، لكن تتوقف دقة القيمة التي سيتم التوصل على دقة التدفق النقدي.

إنها طريقة تقييم فنية تقوم على الاداء المستقبلي للمؤسسة لأنها تتطلب احتساب التدفق النقدي المستقبلي الحر المتوقع أن تحققه الشركة لأجل احتساب قيمتها الحالية. المنطق وراء هذا المدخل ان الشركة تساوي ما ستحققه من تدفق نقدي مقدراً بقيمته الحالية.

DCF= PVIF1 + PVIF2 + --------- + PVIFs + PV of Terminal Value

PVIF = Present Value of Interest Factor أي معامل إيجاد القيمة الحالية

مثال:

التدفق النقدي الحر FCF

البيانات	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
الايرادات قـبل الفـائدة وال ضريبة EPIT	100	110	120	130	130
ضريبة 25٪ (–)	(25)	(28)	(30)	(33)	(33)
صافي الدخل بـ عد ال ضريبة وقـبل الفائدة	75	82	90	98	98
استثمارات رأسمالية (–)	(20)	(25)	(30)	(30)	(20)
الاستهلاك (+)	20	25	30	30	20
الاستثمار في رأس المال العامل(+/ –)	(5)	(8)	(10)	(5)	(5)
التدفق النقدي الحر	70	75	80	93	93
فترات الخصم	1	2	3	4	5
معامل الخصم عند سعر 15٪	,87	,76	,66	,57	5
التدفق النقدي المخصوم	61	56	53	53	46

قيمة المشروع = 269$ (مجموع القيمة الحالية للتدفق النقدي)

يأخذ تقييم DCF الخطوات التالية:

1- تحديد التدفق النقدي الحر.

2- تحديد سعر الخصم المناسب.

3- خصم التدفق النقدي الحر والقيمة الكلية Terminal Value للقيمة الحالية للتدفق النقدي الحر وجمعها وهي المبالغ الخمس أعلاه أما القيمة المتبقية فهو ما يتوقع أن يتحقق من استمرار الشركة لما بعد السنوات الخمس السابقة.
اذا النمو الطويل الامد للشركة (بعد السنة الخامسة) وسعر الخصم 15٪.

4- خصم التدفق النقدي

Free Cash Flow = Net Income ± non Cash Items ± Chage In Net Working Capital – Net Capital Expenditure

النموذج النقدي العام لخصم التدفق النقدي DCF

$$Po = \frac{CF_1}{(1+r)^1} + \frac{CF_2}{(1+r)^2} + \cdots \frac{CF_n}{(1+r)^n}$$

$$= \sum_{t=1}^{n} \frac{CF_t}{(1+r)^t}$$

بتطبيق معادلة النمو المستقر

$$\text{Terminal Value} = \frac{FCF\ after\ 5^{th}\ year\ (1+.02)}{WACC-g}$$

$$= \frac{.46\ (1.02)}{.15-.02} = \$361$$

$$\text{Vcom} = \frac{Do\ (1+g)}{r_s-g} = \frac{D1}{r-g}$$

قيمة المشروع = قيمة التدفق النقدي الحر الحالية ($269) + TV 361 دولار

= 630 دولار

حسب معدل النمو صفر تقيم قيمة الشركة بالمعادلة التالية

$$Po = \frac{FCF_O}{WACC}$$

وهذه معادلته:

Valuation Issue

$$Po = \sum_{t=1}^{t} \frac{FCF}{(1+r)^t} + \sum_{t=1}^{n} \frac{TV}{(1+r)^t}$$

TV = Terminal Value

Po= القيمة الحالية للشركة

FCF_O= النقد الحر للشركة في الوقت الحالي

WACC= كلفة رأس المال

VCOM = قيمة الشركة

أما معدل النمو الثابت (Constant Growth Model/g) فيفترض أن التدفق النقدي الحر للشركة تنمو بمعدل ثابت في المستقبل. حسب هذه الفرضية تحسب قيمة المشروع بالمعادلة التالية:

$$Po = \frac{FCF_O\ (1+g)}{WACC-g}$$

مثال: في القوائم المالية المتوقعة للشركة (ب)، كان صافي الدخل في السنوات الخمس القادمة هو 2.4، 4.8، 7.8، 10.2، 13.2 مليون دولار ومعدلها هو 7.7 مليون دولار. (الشكل اللاحق)

كان معدل نسبة P/E للشركات المتداولة في السوق المالي والمشابهة للشركة (ب) 12.5 مرة.

لتقدير قيمة الشركة (ب) باستعمال مضاعف P/E للسوق نضرب معدل ربحها السنوي (7.7 مليون $) في مضاعف السوق 12.5 مرة.

نخرج بقيمة مقدارها 96.25 مليون دولار، هذا يمثل قيمة حقوق المساهمين.

يلاحظ أننا استعملنا معدل ربح الشركة (ب) على مدى 5 سنوات (7.7 مليون دولار) لإيجاد قيمتها.

أما نسبة P/E فهي 12.5 مرة؛ فهي قائمة على ربح السنة الجارية للشركات المقاربة للشركة (ب)، لكن الربح الجاري للشركة (ب) لم يعكس بعد آثار الدمج (Synergic Effect) أو التغيرات الإدارية التي ستتم، بإيجاد معدل الدخل المستقبلي في محاولة للوصول إلى القيمة التي أضافتها الشركة (أ) لعمليات الشركة (ب).

هناك من يفضل استعمال مقاييس أخرى للتغلب على أثر هيكل رأس المال والضريبة على نسبة P/E إلى نسبة سعر السوق للسهم، مثل العائد قبل الفائدة والضريبة والاستهلاك والإطفاء (EBITDA). يستعمل نفس الإجراء السابق باستثناء أن مضاعف السوق هو السعر مقسوماً على (EBITDA) بدلاً من العائد على السهم (EPS)، وإن هذا المضاعف يضرب بـ(ب) EBITDA.

أما مضاعف القيمة الدفترية المساوي لسعر السهم السوقي مقسوماً على قيمتها الدفترية

(P ÷ Book Value) فهو يؤشر على الهامش الذي يمكن المستثمر دفعه.

قائمة التدفق النقدي للشركة (ب) المتوقعة بعد الاندماج

(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	البيانات
191	174	151	126	105	صافي المبيعات ($)
(132)	(122)	(106)	(98)	(75)	كلفة المبيعات ($)
(16)	(15)	(13)	12	(10)	مصاريف البيع والتوزيع ($)
(10)	(9)	(9)	(8)	(8)	استهلاك $
33	28	23	17	12	($) EBIT
(11)	(11)	(10)	(9)	(8)	فائدة ($)
22	17	13	8	4	الربح بعد الضريبة EBIT
(8,8)	(6,8)	(5,2)	(3,2)	1,6	ضريبة 40٪
13.2	10.2	7.8	4.8	2.4	صافي الدخل
10	9	9	8	8	+ الاستهلاك
23,2	19,2	16,8	12,8	10,4	التدفق النقدي ($)
12	9	7	4	4	مبالغ لاعادة الاستثمار
127,8	-	-	-	-	+القيمة الكلية (TV)
139	**10,2**	**9,8**	**8,8**	**6,4**	**صافي التدفق النقدي الحر**

Terminal Vale = $\frac{Do\ (1+g)}{r_s-g} = \frac{(23.2-12)\times1.05}{.142-.05}$ = $ 127.8

$7,68 = $\frac{38.4}{5} = \frac{13.2+10.2+7.8+4.8+2.4}{5}$ = معدل الربح

WACC و rs يمكن أن تكون بدائل لأيهما أو كلاهما يعبران عن كلفة رأس المال.

قيمة المؤسسة Enterprise Value:

Enterprise Value= Market Value of Equity + Market Value of Debt + Market Value of Preferred stock – Cash & Investment,

مثال على خصم التدفق النقدي:

تفكر الشركة (أ) بحيازة الشركة (ب).

عدد أسهم الشركة 10 مليون سهم عام دون ديون. كان التدفق النقدي للشركة (ب) خلال السنوات الماضية 15، 17، 20، 23 $ مليون دولار في نهاية السنوات الأربـــع اللاحقة توقعت إدارة الشركة نمو النقد الحر بمعدل 6.5٪ سنوياً وسعر الخصم 11٪ ما قيمة الشركة (B).

قيمة الشركة (ب) = إجمالي القيمة الحالية للتدفق النقدي الحر (FCF) + القيمة الحالية للقيمة الكلية (TV) في نهاية السنة الرابعة باستعمال النمو الثابت بمعدل 6.5٪.

مجموع القيمة الحالية للتدفق النقدي خلال السنوات الأربع الأولى.

$$\text{Pv} = \frac{15}{(1+11)^1} + \frac{17}{(1+11)^2} + \frac{20}{(1+11)^3} + \frac{23}{(1+11)^4} = \$\ 57.59\ Million$$

استناداً إلى نموذج النمو الثابت تكون القيمة الكلية (TV) للشركة (ب) في نهاية الأربع سنوات الأخيرة.

$$\text{Enterprize Value (EV)} = \frac{FcF\ at\ the\ end\ of\ 5th\ year}{(r-g)}$$

$$= \frac{23\ \times 1.065}{.11 - 0.065}$$

$$= \frac{\$\ 544.33}{(1+0.11)^4}$$

$$= \$\ 358.57\ \text{Milion}$$

تكون قيمة الشركة (ب) = 57.09 مليون $ + 358.57 مليون دولار

= 415.66 مليون دولار

تحديد سعر عرض الشراء (Setting The Bid Price):

يُستعمل التدفق النقدي المخصوم (DCF) للتوصل إلى السعر الأقصى الذي يمكن أن تدفعه الشركة (أ) لقاء حيازة الشركة (ب)، ويفترض أن 96.5 مليون دولار بينما قيمتها السوقية 62,5 مليون دولار مما يعني أن سعر الشراء يتراوح ما بين 96,5 – 62,5 مليون$.

إذا دفعت الشركة الحائزة أكثر من هذا الرقم، فإن الفرق يمثل تراجعاً في قيمة الشركة الدامجة (أ)، أما إذا تمت حيازة (ب) بمبلغ أقل من 96.5 مليون دولار فإن الفرق سيؤدي إلى زيادة في قيمة الشركة الدامجة (أ) وبالتالي مكسب لحاملي أسهمها.

اذا تقدمت (أ) بعرض لشراء (ب) فإن السعر الذي ستعرضه سيكون أقل من 96.5 مليون دولار.

يمثل الشكل اللاحق حالة الدمج، ويبين المبلغ 96.5 مليون دولار نقطة على المحور الأفقي، ويمثل هذا الرقم السعر الأقصى الممكن دفعه ثمناً للشركة (ب)، فإذا دفعت أقل من ذلك ستكسب الشركة (أ) لمساهميها مبلغ الفرق، كما يخسر مساهموها أي مبلغ يدفع زيادة على 96.5 مليون دولار.

من نقطة 96.5 مليون دولار نرسم على المحور الأفقي خطاً مائلاً إلى اليسار بدرجة 45، ويبين هذا الخط كم يتوقع أن يربح مساهمو الشركة (ب) أو يخسروا عند مستويات مختلفة من سعر الحيازة.

بالنسبة إلى الشركة المستهدفة (ب) لديها عشرة ملايين سهم سعر الواحد منها في السوق 6.25 دولار، فتكون القيمة السوقية الإجمالية للشركة كوحدة مستقلة 62.5 مليون دولار، وهو المبلغ الذي يمثل قيمة هذه الشركة مستقلة بعملياتها، أي قبل مزايا الدمج من توفير ضريبي وتوفير كلفة أي ما يسمى هامش المضاربة (Speculative Margin Premium)، برسم خط آخر على المحور الأفقي عند النقطة 62.5 مليون مائلاً إلى اليمين بدرجة 45، يبين هذا الخط كيف يؤثر ثمن الاندماج على مساهمي الشركة (ب).

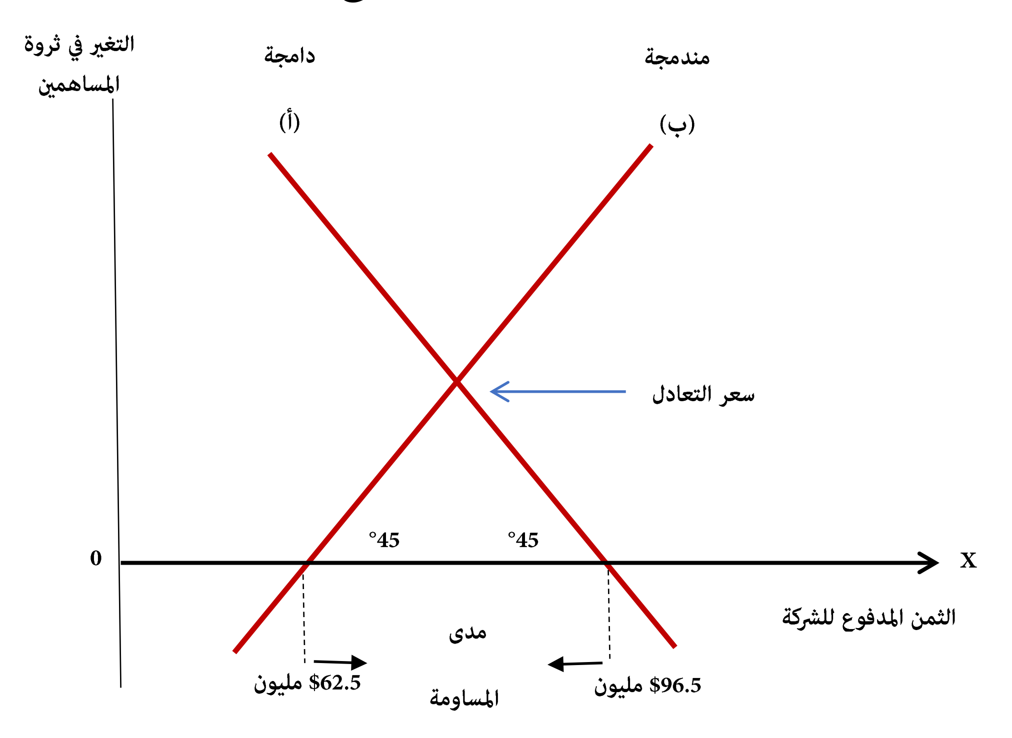
إذا تمت حيازة الشركة (ب) بمبلغ أعلى من 62.5 مليون دولار يحقق مساهموها إيراداً أعلى وينخفض إيرادهم إذا بيعت بأقل من ذلك.

يمثل الفرق بين (96.5 – 62.5 = 34 مليون دولار) منفعة إضافية (Synergistic Price) متوقعة من الاندماج هي التي تكون عادة موضع نقاش بين طرفي عملية الاندماج.

ملاحظات:

1- إذا لم تكن هناك مزايا إضافية للاندماج (Synergistic Benefits) يتوقع أن تكون قيمة العرض مساوية للقيمة السوقية للشركة المستهدفة، لكن كلما زادت المزايا الإضافية التي يحدثها الاندماج، اتسعت الفجوة بين السعر السوقي للمؤسسة المستهدفة والحد الأقصى الذي قد تقبل الشركة الحائزة بدفعه.

ثروة المساهمين في الاندماج



2- كلما عظمت المزايا الإضافية (Synergistic Gains) (مزايا الاندماج) زادت احتمالات إنجاز الاندماج بشكل جيد.

3- من القضايا المهمة التي يثيرها الاندماج هي كيفية توزيع المزايا الإضافية (Synergistic Benefit) الناتجة عنه، لأن كل من الطرفين يتطلع للحصول على منفعة أعلى. فلو عرفت الشركة الداجة الحد الأدنى الذي تقبل به الشركة المندمجة (62.5 مليون دولار) لجعلت سعرها أقرب ما يمكن إلى هذا السعر والعكس صحيح، أي لو عرفت الشركة المندمجة أن الحد الأقصى لما قد تدفعه الداجة قد يصل إلى (96.5 مليون دولار) لحاولت أن يكون سعر البيع قريباً من هذا المبلغ.

4- النقاط المهمة الأخرى هي أن موقع السعر الفعلي بين 96.5 مليون دولار و62.5 مليون دولار. تحدد الإجابة عن هذا السؤال في ضوء:

أ- دفع الثمن نقداً أم بوسيلة أخرى.

ب- المهارة التفاوضية للفريقين.

جـ- المركز التفاوضي للفريقين (الشركة أ والشركة ب) كما تفرضها ظروف الحالة الاقتصادية.

مثال: إذا كان بمستطاع الشركة (أ) حيازة عدة شركات أخرى مماثلة للشركة (ب)، لكن لا توجد شركة عدا شركة (أ) لديها synergy من حيازة الشركة (ب). بمثل هذه الحالة تستطيع أن تعرض (أ) سعرا منخفضاً (Take it or leave it)، بسبب هذا الظرف تضطر الشركة (ب) لقبول العرض، لأن القبول ببعض الربح أفضل من عدمه.

في المقابل، إذا كان للشركة (ب) الميزة تكنولوجية أو أصول مرغوب فيها لدى العديد من الشركات، فإنها عندما تقدم شركة (أ) عرضها قد ينافسها البعض على حيازة الشركة (ب) ويكون السعر المعروض إما قريباً من 96.5 مليون دولار أو أعلى منه، وقد تدفع الشركات الأخرى التي لها ميزة أفضل (Synergy) أكثر من 96.5 مليون دولار.

5- تحافظ الشركة الدامجة على سرية عرض الحيازة، كما تعد استراتيجية الحيازة بعناية. إذا كانت هناك منافسة خارجية أو معارضة من الإدارة تلجأ الشركة (أ) إلى عرض وقائي (Preemptive Bid) لأجل إزعاج المنافسين الآخرين والإدارة المقاومة.

دور بنوك الاستثمار في عمليات الحيازة والاندماج (Role of Investment Banks):

بنوك الاستثمار مؤسسات مالية متخصصة بالاستثمارات الماليـــة بما فيها عمليـــات الاندمـــاج والحيازة حيث تمثل الشركات الراغبة بحيازة شركة أخـــرى (Acquirer Representation) أو تمثيل شركـــة مستهدفـــة بالحيـــازة (Target Representation)، أو التقدم باقتراحات للاندماج، لكن الدور الأهم لهذه البنوك هو تحديد القيمة العادلة للشركات التي ستدخل في عمليات الاندماج والحيازة.

تقدم بنوك الاستثمار لعملائها الاستشارات الاستراتيجية والتكتيكية وتتولى العملية من البداية إلى النهاية :

1- المساعدة في تنظيم الاندماج:

تتم مثل هذه المساعدة من قبل مجموعة الاندماج والحيازة (M&A) في بنك الاستثمار والتي تكون عادة جزءاً من دائرة تمويل الشركات في هذه البنوك.

من خلال الجهود التسويقية لمجموعة الاندماج والحيازة، يتم التعرف إلى الشركات الغنية بالنقد وتبحث عن فرص لاستثماره، كما يتم التعرف إلى الشركات التي لديها نية بالبيع أو تلك التي قد تكون هدفاً لشركات أخرى لميزات تتمتع هذه الشركة بها يمكن الاستفادة منها في مجالات التنوع والتكامل والخبرة.

مثلاً؛ الشركة التي تستخرج النفط قد تفكر بالدخول إلى مجال التكرير، فيكون دور بنك الاستثمار هنا مساعدتها في إيجاد الفرصة التي تبحث عنها.

كذلك قد يتعاون بعض المساهمين غير الراضين عن أداء إدارتهم مع بنك استثمار لأجل البحث عن فرصة للاندماج يخرجون بها الإدارة غير المرغوبة.

كما تعمل بنوك الاستثمار على تقديم عروض مالية للمجموعات التي تسمى (Corporate Raiders) تتضمن نموذج التمويل الذي سيستعمل في عرض الشراء (Tender Offer) بالإضافة إلى المجموعات الأخرى المهتمة بشراء اسهم الشركة المستهدفة.

يتلخص الدور أعلاه:

- تقديم المشورة بخصوص استراتيجية العرض لضمان النجاح.
- دعم عملية التفاوض وتقديم المشورة في جميع مراحلها.
- المساعدة في التقييم.
- مراجعة شاملة للشركة المستهدفة وتوابعها.
- إعداد النموذج المالي (Financial Model) لتحليل التدفق النقدي للشركتين معاً (الدامجة والمندمجة) استناداً إلى توقعات رشيدة لبيان أثر التكامل (Synergy).
- مقارنة العمليات المماثلة لأجل تحديد السعر المناسب.
- تقدم مشورة حول الضرائب والهيكل المحاسبي للعملية.
- المساهمة في تجميع التمويل اللازم لإنجاز العملية.
- تقدير إمكانية قبول الشركة المستهدفة لفكرة الاندماج أو الحيازة.
- توقع ردود فعل السوق.

2- مساعدة الشركات المستهدفة بالحيازة العدائية في تطوير وتطبيق فنيات و أساليب دفاعية تعطل العملية أو تجعلها مكلفة للشركة المعنية بالحيازة لأجل أن تعيد النظر في موقفها.

3- إعداد هيكلة للعملية بما يتناسب ومتطلبات أطرافها.

4- تحديد القيمة العادلة للمؤسسة المستهدفة:

يستعين طرفا العملية (الشركة المشترية والشركة المشتراة) بخبرة مصرف استثمار لتقدير القيمة العادلة للشركة المستهدفة، والبنك الممثل للمشتري يقدر الشركة المستهدفة بقيمة أقل، بينما يقدرها البنك الممثل للبائع بقيمة أعلى، ويكون هذا الفارق عادة مجال تفاوض الطرفين.

5- يرتب بدائل التمويل اللازم لإتمام العملية:

المصدر الأول لتمويل الاندماج هو الفائض النقدي لدى الشركة الراغبة في الحيازة، وإن لم تتوافر لديها المبالغ الكافية تبحث عن مصادر أخرى متعددة إما الاقتراض أو بتبادل الأسهم أو إصدار سندات.

خلال فترة الثمانينيات التي توقفت البنوك خلالها عن الإقراض للدول بسبب أزمة الديون السيادية التي بدأت بإعسار المكسيك، لجأت إلى تمويل عمليات الحيازة وانتشر في تلك الفترة استعمال السندات المتدنية النوعية (Junk Bond) التي تحمل تصنيفاً أقل من الفئة الاستثمارية لتمويل مثل هذه العمليات.

بالإضافة إلى الاستعانة ببنوك الاستثمارية تستعين الشركات بمؤسسات محاسبية وقانونية. تتقاضى بنوك الاستثمار ما بين 1-2٪ من حجم العملية.

1- مؤسسة محاسبية:

دور هذه المؤسسات هو المحاسبة الضريبية والتدقيق.

- تقديم المشورة الضريبية والمعاملة المحاسبية السليمة للعملية.
- المساعدة في تقييم بعض الأصول.

2- مؤسسة قانونية (Law Firm):

لهذه المؤسسات دور مهم في عمليات الحيازة والاندماج خاصة تلك التي تكون خارج البلاد.

- إعداد مسودة مستندات العملية ومناقشتها.
- مراجعة دقيقة للقضايا الضريبية وقضايا الموظفين والبيئة والحاكمية والعقارات والقوانين التي تحكم أو تؤثر على العملية.
- تقديم المشورة لمجلس الإدارة لإخلاء مسؤوليتهم تجاه المساهمين.

هل يخلق الاندماج قيمة؟

تؤثر عمليات الاندماج والحيازة على جميع اصحاب المصالح لكن بطرق مختلفة منها خلق القيمة وتحسين الكفاءة ونوعية أفضل من المنتجات,

تثير عمليات الاندماج سؤالين مهمين؛ الأول حول القيمة التي يخلقها، والثاني كيفية توزيع هذه القيمة بين الأطراف المعنية إذ صارت فعلاً.

هناك شبه اتفاق على أن الاندماج ما كان لينتشر لو لم يكن يخلق قيمة لمساهمي الشركة المندمجة وإلا لما كان يقبل به أحد، لقد أثبتت الدراسات التجريبية أن مساهمي الشركة المندمجة يحصلون على هامش بمعدل 30٪ من السعر السوقي لأسهمهم بينما يحصل مساهمي الشركة الدامجة الى 1-3٪ أقل من قيمة أسهمهم، لكن هناك تساؤل حول ما إذا كان الاندماج يحقق قيمة لمساهمي الشركة الدامجة (Acquiring Company) نتيجة إدارة أكفأ واقتصاديات الحجم والتآزر (Synergy).

قد تكون الحيازة أحياناً مدفوعة بمصالح إدارة الشركة الدامجة، وليس بتلك المتعلقة بتعظيم قيمة المؤسسة مصالح مساهميها.

فالإدارة قد تدفع نحو الاندماج لأنها تطمح في أن تكون على رأس شركة كبيرة تعطيها القوة وتمنحها الامتيازات السخية والمكانة والأمان الوظيفي.

يمكن الحكم على هذين الرأيين المختلفين بخصوص الاندماج والحيازة بتحديد أي من الطرفين المساهمين والإدارة هو الأكثر استفادة منها بمراقبة سعر السهم بعد انتشار خبر عملية الاندماج؛ فالتغير في سعر سهم الشركة الحائزة وتلك المستهدفة بالحيازة يمثل اعتقاد المشاركين في السوق عن القيمة التي سيتم خلقها بالاندماج، وعن كيفية تقسيم هذه القيمة بين مساهمي الشركة المندمجة والشركة الدامجة.

نشرت مجلة Business Week بتاريخ 13/ 10/ 2002 مقالة بعنوان (why Most Big Deals Don’t Pay Off) استنتجت أن:

1- 61٪ من المشترين دمروا ثروة مساهميهم، فبعد سنة من إتمام الصفقة كان معدل عائد الخاسرين 25 نقطة مئوية أقل من معدل الصناعة التي ينتمون إليها.

وكان معدل العائد لجميع المشترين 4.3٪ أقل من الشركات المقاربة و9.2٪ أقل من S&P500.

2- خسر المشترون كثيراً لانهم دفعوا أكثر، ناقلين ثروة مساهميهم إلى حاملي أسهم الشركة المشتراة، حيث حصل هؤلاء خلال فترة أسبوع قبل العملية وأسبوع بعدها على عائد إضافي مقداره 19.3٪ على قيمة أسهمهم السوقية بالمقارنة مع الشركات المشابهة.

3- أظهرت الشركات التي دفعت مقابل الحيازة أسهماً أن 65٪ منها حقق نتائج أسوأ.

ليس من المناسب النظر إلى أسعار الأسهم في الأوقات القريبة من الإعلان عن الحيازة لوجود عوامل أخرى تكون قد أثرت على الأسعار مثل:

- إذا أعلن عن الاندماج في يوم ارتفعت فيه أسعار السوق بمجملها بما فيها الشركة المستهدفة، هذا الارتفاع لا يعبر بالضرورة عن أن الاندماج سيخلق قيمة.
- تناولت الدراسات الارتفاع غير العادي (Abnormal Return) المتزامن والإعلان عن الاندماج.

في الدراسات الشاملة لمدة طويلة التي تناولت رد فعل أسهم الشركات الحائزة والمستهدفة للإعلان عن الاندماج أو تقديم عرض للحيازة، كانت متوافقة في نتائجها.

إذ زاد معدل سعر سهم الشركات المستهدفة بنسبة 30٪ في حال الحيازة العدائية (Hostile Tender Offer) بينما كانت هذه الزيادة في حالات الحيازة الودية 20٪.

في حالات الاندماج الكثيرة، تتفاوت الزيادة غير العادية بشكل ملحوظ، وليس من غير المعتاد أن ترى الشركة الحائزة تراجعاً في سعر أسهمها عند إعلان الاندماج.

يستخلص أن الاندماج يخلق قيمة، لكن مساهمي الشركة المستهدفة هم المستفيد الأكبر من هذه القيمة. ويمكن تفسير هذه الاستفادة للشركة المستهدفة بأنها تملك حق

الرفض والقبول، وفي حال الرفض قد تأتي شركة منافسة وتتقدم بعرض أفضل سعراً مما سبق وقدم لها.

بالإضافة إلى ذلك، فإن لإدارة الشركة دوراً في تقديم سعر عام للشركة المستهدفة لأنها ترى في الاندماج تعزيزاً لمكانتها.

مؤسسات الاستثمار الخاص (Private Equity Investment):

لم تقتصر عمليات الحيازة على الشركات المدرجة في السوق المالي، بل دخلت المجال في السنوات الأخيرة مؤسسات الاستثمار الخاص وقامت بحيازة شركات مثل Toys R US & Hertz (أفلست مؤخراً).

مصادر أموال هذه المؤسسات هي ثروات أفراد أوكلت لها إدارتها واستثمارها في أصول مربحة. لذا فهي تركز على استعمال مواردها النقدية وما يمكن أن تقترضه من البنوك لدفع ثمن الشركات المشتراة.

ينشط العديد من هذه المؤسسات في مجال شراء الشركات وتمويلها بقليل من رأس المال وكثير من الاقتراض وهو ما يطلق عليه (Leveraged Buyout)

تتم خدمة الدين الذي تحصل عليه المؤسسة الحائزة لتمويل عمليات الشراء من الأموال المتحققة من عمليات الشركة المشتراة أو من بيع بعض أصولها.

قد يرى الصندوق أنه من الأنسب الاحتفاظ بالشركة المشتراة لبعض الوقت حتى يتم تحسين إدارتها وأرباحها ثم بيعها في السوق مستفيدة من القوة التي منحتها للشركة للحصول على ثمن أفضل.

شروط الحيازة (Acquisition Terms):

عند تحديد شروط الحيازة يجب أن يعطى اعتبار للعناصر التالية:

أ- الإيرادات (Earnings):

عند التحقق من قيمة الإيرادات في الاندماج، يجب أن يعطى الاعتبار للربح المستقبلي المتوقع ومرات P/E.

يتوقع أن تكون الشركة في حالة نمو سريع إذا كانت P/E عالية.

إذا قررت شركتان (أ و ب) الاندماج، وكان لـ(أ) P/E عالية، يتوقع لعائدات مثل هذه الشركة أن تحقق نمواً أفضل.

ب- سعر السهم السوقي (Market Price for Stock):

لأن سعر السهم في السوق يتحدد في ضوء الإيرادات المتوقعة والأرباح الموزعة، يجب أخذ سعر السهم في السوق بالاعتبار في عملية الاندماج.

يتوقع أن تكون قيمة الشركة المستهدفة عند الحيازة أعلى من القيمة السوقية للسهم في السوق في ظل الظروف التالية:

1- أن تكون الشركة من ضمن صناعة لها مشاكل مالية أثرت سلبياً على سعر الأسهم فيها.
2- قد يكون للشركة المنوي حيازتها أهمية للشركة الحائزة كأن تضيف تنوعاً إلى إنتاجها مثلاً.
3- يحتاج تشجيع المساهمين للتنازل عن أسهمهم دفع قيم أعلى من القيمة السوقية لأسهمهم.
4- القيمة الدفترية للسهم:

بشكل عام لا يكون للقيمة الدفترية للسهم أهمية في عملية الاندماج؛ لأنها قيمة قائمة على الكلفة التاريخية وليس على القيمة الحالية. أما إذا كانت القيمة الدفترية أعلى من القيمة السوقية، يتوقع أن ترتفع القيمة السوقية للسهم لاعتبارات الإدارة الجديدة التي ستوفر كفاءة أفضل.

5- صافي رأس المال العامل للسهم (Net Working Capital per Share):

يؤثر صافي رأس المال العامل على شروط الاندماج بسبب سيولة واحدة من الشركات المندمجة.

إذا كانت الشركة التي ستتم حيازتها منخفضة المديونية، يكون بمستطاع الشركة الحائزة تمويل عملية الحيازة بالاقتراض باسم الشركة التي ستحوزها.

التجريد (Divestiture):

هو بيع أصول أو عمليات Operation أو دائرة Division من المؤسسة لطرف ثالث.

قد يقتصر التجريد على بيع الشركة لجزء من موجوداتها لأسباب استراتيجية. أو قد يكون لأسباب اخرى كتحقيق النقد أو التوسع في مجالات أخرى أو استبدال أصول ذات كفاءة متدنية بأصول أخرى ذات كفاءة أعلا أو شركات تابعة لها لشركة أخرى، قد يحدث مثل هذا القرار بعد حيازة شركة أخرى؛ إذ قد تجد الشركة الحائزة أن بعض الأصول المشتراة لا تتناسب وخطتها المستقبلية، فتقوم ببيعها مثل قيام مجموعة بنك سيتي ببيع نشاط التأمين عام 2005.

يكون التجريد بقرار من الإدارة؛ لأن الجزء المبيع لا يعمل بكفاءة، أو أنها بحاجة إلى نقد، أو ان يكون الأصل المبيع غير ضروري لنشاطها.

كما يكون التجريد كوسيلة لإدارة الشركة لإعادة الهيكلة لتكون أكثر توافقاً واستراتيجيتها.

هناك أربع وسائل للتخلص من بعض الأصول:

1- بيع الجزء المرغوب التخلص منه نقداً.
2- Spin-Off فصل الجزء المراد التخلص منه وتكوين شركة جديدة مستقلة خاصة مملوكة من نفس المساهمين وتوزيع أسهمها على مساهمي الشركة الأم نسبياً حتى يمكن تداولها مستقلة.
3- Split – Off تقسيم الشركة إلى شركتين أو اكثر لأسباب استراتيجية وتوزع أسهم الشركات الجديدة على مساهمي الشركة الاصلية بشكل نسبي.
4- التصفية Liquidation.
إغلاق النشاط غير المرغوب في بقائه وتصفية موجوداته.

من الأمثلة المعروفة في السوق العالمي عن التخلص من بعض الأصول (Demerger):

- بيع American Airline لسلسلة فنادق هيلتون (Hilton) كما باعت تأجير السيارات (Hertz).

- تنازلت شركة Pepsi-Cola عن نشاط الطعام حيث باعت Pizza Hutt, Taco Bill و،KFC للتركيز على سوق المشروبات.

مشكلات الاندماج والحيازة (Problems of Mergers & Acquisition)

من المشاكل التي تواجه الحيازة:

1- فشل الموارد البشرية في التفاعل معاً.

2- فشل إدارة الاختلافات الثقافية.

3- وضع الأقلية المعارضة للاندماج بعض العراقيل.

4- سياسات الحكومة ضد الاحتكار واحتمال وقف إنجاز الاندماج أو تأخيره.

5- الفشل في توحيد (Integration Difficulties) المجالات الثقافية (Culture) والمالية وأنظمة الرقابة وعلاقات العمل بالإضافة إلى صعوبات تتعلق بوضع مدراء الشركة المندمجة.

6- خطأ في تقييم الشركة المستهدفة (Inadequate Evaluation of Target) يؤدي إلى دفع مبالغ أكثر من القيمة الفعلية للشركة المستهدفة.

7- الاقتراض الواسع لتمويل الحيازة؛ الأمر الذي يترك أثراً سلبياً على المؤسسة الحائزة:

- زيادة في مخاطرها وبالتالي زيادة احتمالات الإفلاس.
- قد يؤدي إلى تخفيض تصنيفها الائتماني.
- يؤثر سلباً على قدرتها على الاستثمار في الأبحاث وتطوير الموارد البشرية والتسويق.

8- الفشل في تحقيق مزايا التعاون (synergy).

9- توسع مبالغ به في التنويع (Too Much Diversification) يؤدي إلى تراجع في الأداء؛ لكثرة المعلومات التي سيتم التعامل معها، ما يضع ضغطاً على وقت المديرين، وتجعل رقابتهم مقتصرة على التقارير المالية بدلاً من الرقابة المباشرة. كذلك قد يؤثر التنويع الواسع على قدرة الشركة على الإبداع.

من أشهر الاندماجات الفاشلة اندماج شركة Daimler وشركة Chrysler للسيارات. حيث تنازلت شركة Daimler عن 80٪ من حصتها في شركة Chrysler ودفعت فوق ذلك 677 مليون دولار للشركة المشترية.

حسب دراسة KPMG & Wharton Studies تبين أن 83٪ من الاندماجات فشلت في إنتاج أي منفعة، وأكثر من 50٪ منها أدت إلى نقص القيمة بدل زيادتها، بالإضافة لذلك توصل الأبحاث إلى:

1- 20٪ فقط من جميع الاندماجات والحيازة تحقق النجاح.

2- 60٪ منها تحقق نتائج مخيبة للآمال.

3- 20٪ منها تحقق فشلاً واضحاً.

اشترت شركة Daimler (مرسيدس) شركة Chrysler بمبلغ 36 مليار دولار في سنة 1998 وبعد 8 سنوات باعت 80٪ من هذه الشركة بمبلغ 7.4 مليار دولار.

في مقالة في جريدة Wall Street Journal كتبت من قبل David Harding وSamm Revit وتناولت مآزق الاندماجات الكبيرة، ورد فيها أن 3 فقط من كل 10 حالات اندماج وحيازة حققت نتائج ذات منفعة لمساهمي الشركة الدامجة.

استنتج المؤلفان أن هناك خمسة معايير رئيسية تقرر نجاح أو فشل مثل هذه العمليات:

1- هل سبق وأن حققت الإدارة نجاحاً في المجال؟ حيث يتوقع لأصحاب الخبرة أن يحققوا نجاحاً أفضل ممن لم يمارسوه أو نادراً ما مارسوه.

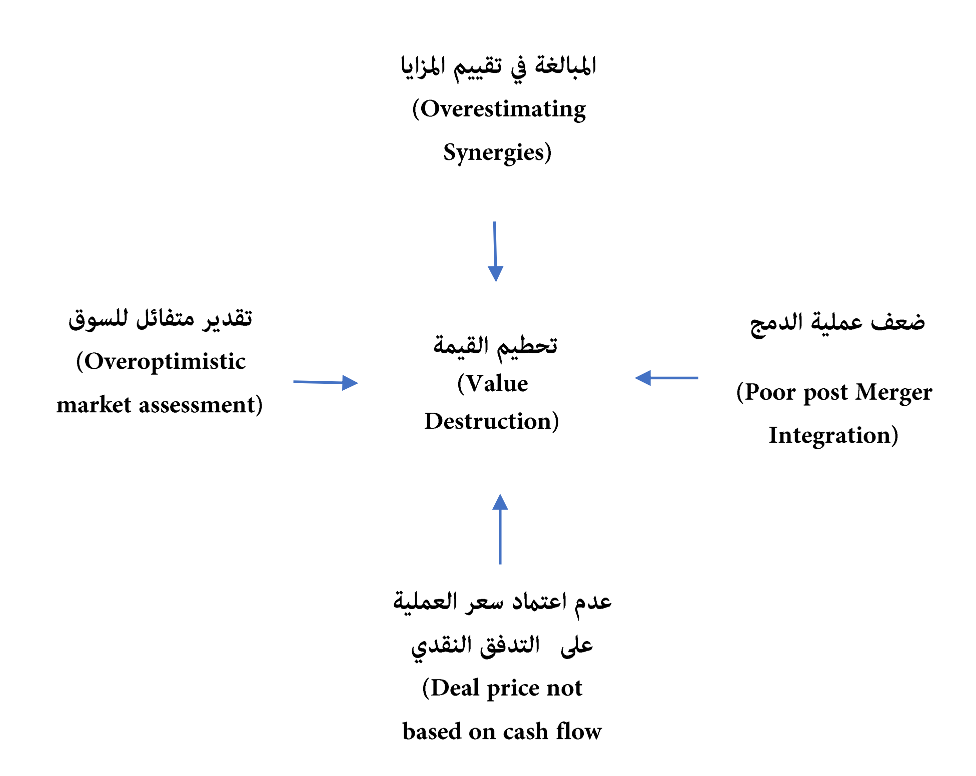
2- هل يعزز الاندماج أو الحيازة العمل الأساسي للشركة الحائزة، أو يتوقع أن تحقق الشركات الدامجة نجاحا في الحالات التي لها معرفة بها؟

3- هل قامت الإدارة بكل ما يلزم من تحليل وتدقيق؟ يحتاج الاندماج الناجح إلى وقت لإجراء التحليل المتعمق (Due Diligence).

4- هل قامت الشركة الدامجة بدراسة قضايا التكامل مسبقا؟ (قد تفشل العملية بسبب عدم وجود خطط واضحة لكيفية اندماج إدارتي شركتين معاً بعد الحيازة).

5- هل اتخذ فريق الحيازة احتياطاته للأمور غير المتوقعة؟ ليس في كل الحالات تسير كما يتوقع، عمليات الاندماج الناجحة هي تلك التي تتوقع غير المتوقع وتكون مستعدة للتعامل معه.

يمكن تمثيل أسباب فشل الحيازات (Acquisitions) في خلق القيمة بالشكل التالي:



معايير القبول والرفض

إذا كانت الحيازة ستؤدي إلى خلق قيمة حالية موجبة (Positive NPV) عندما يؤخذ بالاعتبار المبلغ المدفوع للحيازة مقابل التدفق النقدي المتوقع الحصول عليه من الشركة المستهدفة، أي التدفق النقدي الخارج (ثمن الحيازة) والتدفق النقدي الداخل من إيرادات الشركة المستهدفة وأي Synergies منها تكون العملية مقبولة من الناحية المالية.

لكن المشكلة التي تواجه هذا التبسيط هو التحديد الدقيق لقيمة التدفقات الخارجة (ثمن الحيازة)، والتدفقات الداخلة أو المزايا (Synergies) مثل التوفير في الكلفة نتيجة الكفاءة وبسبب اقتصاديات الحجم واحتمالات الاستفادة الضريبية.

كذلك هناك ميزة تعزيز الإيرادات بسبب توسيع قنوات التوزيع والاستفادة من البيع العرضي (Cross Sales).

على المحلل أن يأخذ بالاعتبار الأثر الذي قد يحدثه الاندماج على أداء الشركة مثل:

1- العائد على السهم؛ إذ من المفروض أن يعظّم الاندماجُ هذا العائد.

2- يجب المحافظة على نسبة التوزيع السابقة لأجل المحافظة على سعر السهم في السوق.

3- سعر السهم في السوق هو من أهم المتغيرات التي يجب النظر إليها للوقوف على أثر الاندماج على سعر السهم في السوق.

يجب أن يخفض الاندماج المخاطر المالية ومخاطر التشغيل للشركة الجديدة.

المشتقات المالية وإدارة المخاطر

Financial Derivatives And Risk Management

إدارة المخاطر هي عملية تحديد عوامل الخطر التي قد تواجه المؤسسات وتؤثر عليها سلباً، وتقييمها وتقدير الخسارة التي قد تنتج عنها ان حدثت، ثم القيام بالأعمال التي توقفها أو تخفف من آثارها. إما بالتأمين عليها أو تحويل لطرف آخر أو شراء إحدى أدوات الحماية.

اكتسبت إدارة المخاطر أهمية خاصة خلال الأربعين سنة الماضية بسبب:

1- الزيادة في تذبذب الأسواق المالية.

2- تحرر الاسواق من القيود (Deregulations)

3- عولمة النشاط التجاري والمالي.

ينتج عن الذبذبة في أسعار السلع والفائدة وأسعار الصرف صعوبة في التخطيط وتؤدي إلى مخاطر قد تؤدي بالمؤسسة إلى الإفلاس. واجه المدراء الماليون هذه المخاطر بإبداع الحلول المناسبة لمواجهتها. من أدوات هذه الحلول المشتقات والخيارات والعقود المستقبلية (Futures) و Forwards وSwaps.

تعرف المشتقات بأنها أدوات مالية لها قيمة مشتقة من قيمة شيء آخر يعرف بالأصل الضمني (Underlying Asset). عندما تتغير قيمة الاصل المعني تتغير قيمة المشتقة.

يضيف حسن إدارة المخاطر منافع تؤدي في النهاية إلى مزيد من التدفق النقدي وكلفة أقل لرأس المال وتحسن المخاطر الائتمانية وتخفض كلفة الاقتراض وتجنب خطر الإفلاس وزيادة طاقة الافتراض.

أصبحت إدارة المخاطر موضوعاً متزايد الأهمية للإدارات المالية للمؤسسات التجارية بسبب الأثار السلبية على المؤسسات التي لا تحسن إدارتها، مع ذلك هناك من يدافع عن عدم التحوط بسبب كلفته المرتفعة والخبرة التي يحتاجها.

كان مفهوم الخطر في الماضي يقتصر على الضرر أو التلف المادي التي قد تتأثر به موجودات المؤسسة نتيجة السرقة والحريق، وكان يتم تفادي تلك المخاطر بتأمين مناسب. لكن مع اتساع مفهوم الخطر الواقع ضمن مسؤولية الإدارة المالية للمؤسسات ليشمل

السيطرة على مختلف أنواع المخاطر مثل التغير في أسعار الفوائد وأسعار الصرف وأسعار مدخلات الانتاج والمخاطر المستجدة.

واكب توسع دور إدارة المخاطر تطوير العديد من وسائل الحماية ووسائل للتخفيف من أثر هذه المخاطر، وأصبح على الإدارات المالية أن تكون ملمّة بكيفية استعمالها.

يعمل في سوق المشتقات:

1- Hedgers هم الاشخاص الذين يواجهون الخطر الناتج عن تغير أسعار الأصول ويستعملون المشتقات كوسيلة لتقليل المخاطر.
2- المضاربون Speculator: هم المتاجرون الذين يدخلون السوق المستقبلي لأجل تحقيق الربح.
3- المراجحون Arbitrageurs هم من يدخل بعمليتين معاً في سوقين أو أكثر لأجل الاستفادة من الفروقات بين الاسعار في هذه الاسواق. يحقق المراجح ربحه من الاختلاف في السعر.

خطر التعرض المالي (Financial Risk Exposure)

يقصد بهذا الخطر، الخطر الذي هو من طبيعة الأسواق المالية بسبب التغير المستمر بالأسعار، فإذا كانت هناك أسناد بفائدة ثابتة معينة، وحدث أن ارتفعت الفائدة، تنخفض قيمة هذه الأسناد.

يقلل أثر مثل هذه المخاطر بالمشتقات التالية:

- الوقاية (Hedging): هي الحماية من تغير في الأسعار قد يؤدي إلى تأثير سلبي على أرباح وقيمة الأصل. إنها تحويل الاخطار غير المرغوب فيها لمضاربين يقبلون بمثل هذه الاعمال.
- المبادلة (SWAPS): هي عقد تتبادل فيه التزامات دفعات نقدية بين طرفين لأداتين ماليتين مختلفتين، مثل: القروض والأسناد أو أي شيء آخر له نفس الطبيعة؛ لأن كلاً من الطرفين يفضل التزامات الآخر.
- العقود المستقبلية Futures: وهي عقد شراء أو بيع مستقبلي لعملة أو لسلعة يستعملها منتج هدفها جعل التكلفة معروفة له عند توقيع العقد. وتُستعمل الأسواق

المستقبلية لتخفيض المخاطر من خلال الشراء المستقبلي لمدخلات الإنتاج بسعر اليوم حتى لو ارتفعت الأسعار مستقبلاً.

إدارة المخاطر وأهميتها:

تتعلق إدارة المخاطر بأحداث غير متوقعة، والتي قد يكون لحدوثها آثاراً سلبية على المؤسسة، إذ تواجه جميع المؤسسات خلال مسيرتها العديد من المخاطر، لذا تعمل كل ما يمكن لتحديدها والحد من آثارها أو تأخيرها. ليس من الحصافة أن تكون كلفة تخفيض المخاطر أعلى من المزايا التي يمكن الحصول عليها من هذا الإجراء.

تلجأ الشركات إلى الأساليب التالية لتخفيض الخطر، أو التخلص منه كلياً أو جزئياً أو تأخيره:

1- تحويل الخطر إلى شركات التأمين مقابل عمولات معينة مثل الحريق والسرقة.
2- تحويل الأعمال المسببة للخطر إلى طرف ثالث كأن تتعاقد المؤسسة مع شركة نقل لنقل منتجاتها لعملائها تخلصاً من مخاطر إدارة النقل.
3- شراء عقود مشتقات لتقليل خطر مدخلات الإنتاج والمخاطر المالية.
4- اتخاذ إجراءات تقلل احتمالات حدوث الأعمال المعاكسة، مثل وضع نظام لمقاومة الحريق لتخفيض احتمال حدوثه.
5- تجنب الأنشطة التي تزيد من احتمالات حدوث الخطر.
6- شراء بعض المشتقات التي تقلل مخاطر المدخلات والمخاطر المالية.
7- القيام بأعمال لتخفيض احتمالات حدوث الظروف المعاكسة.

أنواع المخاطر:

يمكن تقسيم الخطر إلى الأنواع المتعددة التالية:

1- خطر المضاربة (Speculative Risk): يتضمن خَطرَي الربح والخسارة.

2- الخطر المحض (Pure Risk) توقع خطر لا يمكن السيطرة عليه وله نتيجتين:

- إما خسارة كاملة.
- أو لا خسارة.
- لا فرصة للربح في هذه الحالة.

3- خطر الطلب (Demand Risk): الخطر المرتبط بالطلب على منتجات الشركة.

4- خطر المدخلات (Input Risk): الخطر المرتبط بمدخلات الإنتاج.

5- الخطر المالي (Financial Risk): هو خطر العمليات المالية.

6- خطر العقارات (Property Risk): خطر خسارة موجودات الشركة المنتجة.

7- الخطر البشري: هو الخطر الذي ينشأ عن أخطاء بشرية.

8- الخطر البيئي (Environmental Risk): هو الخطر الذي قد يضر بالبيئة.

9- خطر المسؤولية: وهو خطر متصل بالمنتج أو الخدمة.

10- المخاطر القابلة للتأمين: تُغطى هذه المخاطر بالتأمين عليها.

عندما تواجه المؤسسة واحداً أو أكثر من هذه الأخطار تقوم أولا بتحديده بدقة ثم قياس الأثر المتوقع منه ثم تحدد طريقة التعامل معه.

1- إما بالتأمين.
2- أو التحويل لطرف ثالث.
3- أو شراء مشتقات لتقليل خطر المدخلات في الإنتاج والخطر المالي.

إدارة التعرض المالي (Management of Financial Risk Exposure):

يُقصد بهذا المفهوم الخطر الذي يقبل به مستثمر في استثمار معين أو محفظة، أو أنه المدى الذي قد يتأثر به النشاط نتيجة عوامل معينة التي قد يكون لها أثر سلبي على إيراداته.

تستعمل الأدوات التالية لإدارة الخطر المالي:

1- المشتقات (Derivatives).
2- العقود الآجلة (Futures).
3- الحماية (Hedging).
4- المبادلة (Swaps).

المنافع الاقتصادية للمشتقات Economic Benefits of Derivatives

1- تخفيض خطر حيازة الاصول الضمنية (Underlying Assets)

2- تخفيض الذبذبة في التدفقات النقدية، وتقليل احتمالات الإعسار، وتحسن الوضع الائتماني للمؤسسة، وتحسن أسعار أسهمها، وزيادة قدرتها على الحصول على المزيد من التمويل.
3- استقرار التدفقات النقدية على مدى الأيام؛ لأن الذبذبة تجعل المؤسسة بحاجة إلى الاقتراض أو زيادة رأس المال، الأمر الذي يكبدها تكاليف عالية إذا إذا كانت ظروف السوق غير مواتيه لزيادة رأس المال أو الاقتراض، إلى جانب شح المصادر الداخلية (الأرباح المحتفظ بها) إذا ما كان التدفق النقدي غير مناسب.
4- الوصول إلى الميزانيات الرأسمالية المثلى دون الحاجة إلى زيادة رأس المال.
5- تفادي العسر المالي الذي قد يكون نتيجة ارتفاع حاد بأسعار الفوائد أو انسحاب العملاء من استعمال منتجات الشركة.
6- ادارة المحافظ.
7- تخفيض كلفة العمليات.
8- تعزيز قدرة المؤسسة على الاقتراض.

تعريفات:

1- الخطر المالي (Financial Risk)
2- صانع السوق Market Maker يتولى شراء وبيع المشتقات
3- الهندسة المالية Financial Engineering استحداث منتج مالي من منتجات اخرى.
4- سعر التنفيذ أو ممارسة الخيار (Strike/Exercise Price)، هو السعر المحدد في عقد الخيار الذي يجب دفعه للسهم، أو الورقة المالية عند ممارسة الخيار، أو قيمة الخيار إذا تمت ممارسته اليوم (Current -strike price).
5- الخيار (option) عقد يعطي حامله حقاً وليس التزاماً بشراء (أو بيع) أصل بسعر محدد مسبقاً ضمن فترة زمنية محددة أو بتاريخ محدد.

خيار الاستدعاء (Call Option)، يعطي حامله حق (وليس التزام) شراء أو استدعاء عدد محدد من أسهم بسعر معين ضمن وقت مستقبلي محدد.

يختلف الخيار الأوروبي عن الأمريكي:

أ- الخيار الاوروبي (European Style)

- لا يمارس إلا بتاريخ الاستحقاق فقط
- أما الخيار الامريكي American Style
- يمكن ممارسته بأي وقت حتى يوم الاستحقاق.

6- خارج المال Out of money: ممارسة الخيار لا يكون مربحاً، يقال هذا إن كان سعر السلعة في السوق أقل من السعر المتفق عليه، يكون ذلك في خيار الاستدعاء (Call option) أما في (Put option) فإن سعر السوق يكون أكثر من سعر ممارسة الخيار.

7- في المال (In the Money call) في حال صار الاستدعاء (Call Option)، عندما يكون سعر السلعة (الأصل الضمني) في السوق الآني أعلى من السعر المتفق عليه (Strike Price) وفي حالة (Put option) يكون سعر السوق أقل من سعر الخيار.

8- (Out-of-the-money call) خيار استدعاء الذي يكون سعر استدعائه يزيد عن سعر الأصل في السوق أما خيار البيع فهو عندما يكون سعر ممارسة الخيار أقل من سعر السوق للأصل المعني.

9- الخيار المغطى (Covered Option) خيار مكتوب مقابل أصل موجود في محفظة المستثمر.

10- الخيار العاري (Naked Option) خيار تم الالتزام به دون وجود أصل يقابله لدى بائع الخيار.

11- خيار البيع (Put Option) خيار لبيع عدد محدد من الأسهم ضمن فترة زمنية مستقبلية محددة بسعر محدد مسبقاً. انه حق للبيع

12- سعر الخيار (Option Price)، هو سعر السوق لعقد الخيار.

13- تاريخ الاستحقاق (Expiration Date)، هو التاريخ الذي يستحق فيه الخيار ويتم تبادل النقد (عادة يوم الخميس من كل شهر أو اليوم السابق اذا كان يوم الخميس عطلة).

14- حامل الخيار (المشتري (Buyer)، من يشتري المشتقة. يسمى أيضاً حامل الخيار Option holder يلتزم البائع بخيار المشتري.

15- متعهد (Writer)، بائع المشتقة أو Seller.

16- الأطراف المقابلة (Counter Parties)، الطرف المقابل في عقد المشتقة.
17- عقود الخيار الأمريكية، عقد اختيار يسمح لحامله بممارسته في أي وقت حتى تاريخ انتهاء العقد.
18- عقود الخيار الأوروبية، عقد اختيار يسمح لحامله تنفيذ حقه بتاريخ انتهاء مدة العقد فقط.
19- الاصل المعني/ موضوع العقد (Underlying Asset)، الأصل الذي سيتم تسليمه بموجب عقد الخيار (100 سهم عادة)
20- الهامش (Premium)، هو سعر بيع أو شراء الخيار.
21- البيع القصير Short Selling : هو طريقة للحصول على الاموال حيث يتم بيع أصل غير موجود لدى البائع وقبض ثمنه ثم يقوم لاحقاً بإعادة شراء الأصل يكون ذلك للمضاربة أو الحماية أو التمويل.
22- القيمة الحقيقية (Intrinsic Value)، القيمة الحقيقية لخيار هي قيمة الربح الذي يمكن الحصول عليها إذا إذا مورس الخيار الآن سواء بالشراء أو البيع.
23- الحماية (Hedge)، استراتيجية متحفظة تستعمل لتقليل مخاطر الاستثمار.
24- كلفة الخيار (Cost of carry)، هي الفرق بين سعر الممارسة (Strike Price) والسعر الجاري (Current Price).
25- الهامش (Margin): مبلغ من المال الذي يتوجب ايداعه في بيت المقاصة (Clearing House) من قبل كل من المشتري والبائع في حساب خاص لأجل فتح عقد مستقبلي. هدف هذا الهامش ضمان تنفيذ شروط العقد. (تملك بورصة شيكاغو للسلع هذا البيت).

المشتقات Derivatives

تواجه المؤسسات أخطاراً عديدة منها خطر سعر الصــــرف وتحرك الأسواق الدائـــم والفائدة, لمواجهة هذه المخاطر المتعددة تحتفظ المؤسسات بمحافظ شديدة التنويـــــع من أسهم وأسناد، كما يمكن استخدام المشتقات لإدارة خطر التعرض المالـــي (SWAPS, Options and Futures).

الهدف التقليدي للمشتقات هو الحماية من الأخطار المستقبلية، مثل: سعر الصرف، وسعر الفائدة، والأدوات الرئيسية للمشتقات (Future و Forward)، وعقود الخيارات.

المشتقات هي عقود بين طرفين مشتر وبائع تشتق قيمتها من قيمة أًصل آخر (Underlying asset) وهذا مصدر اسمها، أي الأصول التي تمثل موضوع العقد مثل الفائدة والأسهم والسندات والسلع والعملات الأجنبية. وتتغير قيمة المشتقة مع تغير قيمة الأصل المعني، والمشتقة عقد وليس منتجاً: مثلاً قيمة عقد ذهب مستقبلي مشتق من الأصل المعني أي الذهب.

للمشتقة صفاتها الأساسية وقيمتها التي تعتمد على صفات وقيمة الأصل الضمني (Underlying Asset) وتستعمل للحد من المخاطر كما يمكن أن تستعمل للمضاربة.

تعطي المشتقة حاملها (المشتري) حق شراء (أو بيع) أصل معين بسعر محدد بأي وقت خلال حياة العقد.

هناك نوعان من المشتقات هي: المشتقات المالية، ومشتقات السلع، وتلعب كل منهما دوراً حيوياً في إدارة المخاطر المالية وغير المالية. الأصول الضمنية في مشتقات السلع هي السكر والقطن والذهب أما الأصول الضمنية للمشتقات المالية فهي الأسهم والاسناد والعملات.

تتداول بعض المشتقات الموحدة بالأسواق المنتظمة وبعضها في غير المنتظمة (Over the counter) (غير الموحدة).

تتصف المشتقات بأنها مرتفعة الرفع المالي (Leverage) أي أن التغير البسيط في قيمة الأصل المعنى (Underlying Asset) يؤدي إلى تغيير كبير في سعر المشتقة. لهذه الصفة أصبحت مرغوبة من قبل المضاربين. أفلس بنك Baring بسبب مراهنة غير حكيمة في سوق المشتقات.

تاريخ المشتقات:

كان السوق المستقبلي للقمح هو أول سوق رسمي للمشتقات؛ لأن المزارعين غالباً ما يكونون قلقين على سعر بيع محصولهم في نهاية الموسم في فصل الخريف، وفي المقابل يكون أصحاب المطاحن قلقين على الأسعار التي سيدفعونها للقمح عن الشراء في فصل الخريف، أدرك الطرفان أهمية أن يكون هناك اتفاق بينهما على السعر في وقت مبكر من

العام؛ فبادر أصحاب المطاحن بزيارة المنتجين للتفاهم معهم على سعر لشراء القمح على أن يكون التسليم مستقبلاً بعد الحصاد.

بعد أن أصبح سعر القمح محدداً لكل من البائع والمشتري تمكن كل منهما أن يخفف من مخاطره، وأصبح بإمكان المزارعين التركيز على الزراعة، ومتابعة المحصول وعدم التفكير بالبيع بعد أن تم بيع كامل المحصول للمطاحن بسعر محدد.

بدأت المشتقات بتعاقد بين طرفين (البائع والمشتري)، وانضم اليهما لاحقاً طرف ثالث هو الوسيط، فأدى ذلك إلى استقرار المتاجرة بالمستقبليات (Futures).

من الأسواق المبكرة للمستقبليات كان (Chicago Board of Trade) الذي ساعد المتاجرين بالمستقبليات (Futures Dealers) على تكوين سوق للعقود المستقبلية، وبذلك أصبح بإمكان المزارعين أن يبيعوا عقوداً مستقبلية في هذا السوق وأصبح بإمكان إصحاب المطاحن شراء هذه العقود من هذا السوق الأم الذي حسن الأداء وخفض كلفة عمليات الحماية (Hedging).

بعد استقرار سوق المستقبليات دخل إليه وبسرعة مجموعة ثالثة هم المضاربون (Speculators) الذين أغراهم الرفع المالي الشديد للمشتقات؛ إذ يؤدي التغيير البسيط في قيمة الأصل المعني إلى تغير مهم في سعر المشتقة.

من العوامل التي ساهمت في تطوير سوق المشتقات:

1- نموذج Black-Scholes الواسع الاستعمال في تسعير المشتقات وتقدير قيمة خيار الاستدعاء Call Option الذي يمكن من احتساب سعر الاستدعاء قبل الاستحقاق بحسب هذا النموذج سعر الخيار الاوروبي والشركات التي لا توزع أرباحاً.

يحسب هذا النموذج بالعوامل الخمس التالية:

- السعر الحالي للأصل الضمني (S)
- سعر ممارسة الخيار (Strike Price) (K)
- سعر الفائدة بدون خطر على مدى حياة الخيار (r)
- المدة الباقية لإنهاء الخيار (T)
- الانحراف المعياري الذي هو ذبذبة سعر الاصل الضمني.

2- سهولة الاتصال التي سهلت عملية تنفيذ العمليات بين الأطراف المعنية.
3- اتساع التجارة العالمية وحاجتها للحماية من مخاطر أسعار الصرف.

للمشتقات آثار سلبية عندما تسير الأمور في الاتجاه المعاكس؛ لأن المشتقات توصف بارتفاع الرفع المالي (المديونية) (Highly Leveraged)، الأمر الذي يضاعف من أثر المخاطر إن حصلت، فالتغير السلبي البسيط في السعر يؤدي إلى خسائر كبيرة، فالعالم مازال يذكر Nick Leeson المضارب بالمشتقات (Derivatives Broker) لدى بنك الاستثمار Baring Bank المؤسس عام 1762م فرع سنغافورة التي سببت مضارباته خسارة 827 مليون جنيه استرليني مما أدى إلى افلاس البنك وبيعه بكامله بجنيه استرليني واحد، ومن الطريف أن هذا الرجل أُفرج عنه من السجن بسبب حسن سلوكه وأصبح بعدها مستشاراً في المجال!

الخيارات وأسواقها (Options and Markets):

الخيار هو عقد بين مشتر وبائع يعطي حامله حق (وليس التزام) شراء أو بيع كمية محددة من أصل معين بسعر محدد مسبقاً خلال مدة سريانه وحتى آخر يوم فيه. وللخيارات قيمة لأن شروطها تسمح لحاملها الاستفادة من تحركات الأسعار في جهة دون أن يتحمل أي خطر في الاتجاه الآخر. يشمل هذا العقد عادة حامل الخيار أو المشتري لذا فهو يملك حق البيع والشراء. نعود لتوضح نوعي الخيارات التي أِشرنا إليها سابقاً.

1- خيار الاستدعاء (Call option):

خيار لشراء عدد محدد من الأسهم بسعر محدد ضمن فترة محددة تنتهي بتاريخ محدد.

يعطي هذا العقد لحامله حقاً (وليس التزاماً) له أن يمارسه أو يتركه. يستعمل هذا الخيار للحماية ضد خسارات تنتج من ارتفاع أسعار الأوراق المالية أو السلع.

مثلاً اشتريت خيار الاستدعاء على سهم (أ) يستحق في نهاية العام 12/31 بسعر 1.3$ يكون لك حقاً بشراء هذا السهم بسعر 1.3 دولار في أي وقت حتى نهاية العام. يمارس حامل الخيار حقه اذا كان سعر السهم أعلى من سعر ممارسة الخيار. اذا استحق الخيار ولم يمارس تصبح قيمته صفر.

2- خيار البيع (Put option):

خيار لبيع عدد محدد من الأسهم بسعر محدد خلال فترة زمنية محددة في المستقبل.

لتوضح كيف تعمل المشتقات، نفرض أنك تملك 100 سهم في شركة (أ) سعرها السوقي الآن 128 دولاراً للسهم، بمستطاعك كمالك إعطاء شخص آخر حقاً لشراء هذه الأسهم خلال أربعة أشهر من الآن بسعر 130 دولاراً للسهم. يُسمى هذا السعر سعر ممارسة الخيار (Strike Price)، بهذا يكون قد تم خلق خيار (Option) .

يسمى هذا الخيار خيار الشراء (Call option) يمكن المتاجرة بهذا الخيار في العديد من البورصات مثل Chicago Board Option Exchange.

يعطي خيار الشراء (Call Option) حامله حق الشراء بالسعر المحدد مسبقاً أي سعر التنفيذ Price (Exercise)، وهو 130 دولاراً في مثالنا أعلاه.

يلتزم بائع الخيار (Option Writer) بالبيع لأنه كتب خيار بيع على أسهمه .

إذا اعتقد حامل الأسهم أن أسعارها ستنخفض خلال فترة قادمة، يقوم بشراء حق بيعها لمدة معينة تماثل الفترة التي يعتقد أن الأسهم ستنخفض خلالها، لنقل ثلاثة أشهر لتصل إلى 120 دولاراً للسهم بدل 128 دولاراً. إذا إذا لم تكن لديه الأسهم يستطيع أن تشتريهامن السوق بـ120 دولاراً وبيعها حسب الخيار الذي يحمله، فيحقق بذلك ربحاً على كل سهم مقداره 8 دولارات.

بائع الخيار (Option writer) هو الشخص الذي يكتب خيار البيع على أسهم في محفظته أي الأصل المعني (Underlying Asset).

يقال لمن يكتب خيار بيع (Option writer) مقابل أسهم موجودة لديه بأنه يبيع خياراً مغطى (covered option)، أما من يبيع خياراً دون أن يكون له مقابل في محفظته يقال له باع خياراً مكشوفاً (Naked Option).

إذا كان سعر ممارسة الخيار يزيد على سعر السهم في السوق بذلك التاريخ، يقال إن الخيار (Out-of-the money)، أما إذا كان سعر ممارسة الخيار أقل من سعر السوق للسهم يكون الخيار (In-the-money).

يتطلع مشتري خيار الشراء (Call option) إلى ارتفاع سعر الأصل المعني، أما بائع الخيار (Maker, Seller or Writer) فيتطلع إلى انخفاض سعر الأصل المعني، إذا ارتفع سعر الأصل المعني يشتري مشتري الخيار الأصل بسعر أقل، و يبيعه في السوق بسعر أعلى محققاً ربحاً بذلك، أما البائع فإنه يبيع أصولاً بسعر أقل من سعر السوق ويتكبد خسارة.

هناك العديد من أنواع الخيارات وأسواقها، فقد تشتري أسهماً في شركة ما ثم تقوم ببيعها بسعر معين. يمكنك أيضاً ان تبيع لشخص ما حق شراء هذه الأسهم في أي وقت خلال ثلاثة أشهر بسعر محدد بالاتفاق بينك وبين من اشترى خيار الشراء.

قيمة ممارسة الخيار= سعر السهم السوقي _ سعر ممارسة الخيار (Strike Price).

Exercise/Strike Price: هو السعر المبين في عقد الخيار والذي تشترى أو تباع به الورقة المالية.

مثال على الخيار:

اشترى شخص عقد خياراً لشراء 100 سهم من أسهم الشركة (أ) بمعدل 10 دولارات للسهم تسلم بعد 60 يوماً. يواجه المشتري خيارين:

1- ارتفاع السهم إلى 15 دولاراً، وهنا تنفذ الصفقة ويحصل المشتري على أسهم سعر الواحد منها 15 دولاراً بسعر 10 دولارات.

2- إذا انخفض السعر عن 10 دولارات لا يمارس حامل الخيار حقه بل يخسر الهامش الذي دفعه مقدماً ثمناً للخيار.

قيمة ممارسة الخيار مقابل سعر الخيار (Exercise value Versus Option price).

قيمة ممارسة خيار الاستدعاء هو التغير بين سعر السهم الحالي وسعر ممارسة الخيار.

مثلاً إذا كان سعر السهم السوقي 45 دولاراً، وسعر ممارسة خياره (strike price) 25 دولاراً تكون قيمة الخيار 20 دولاراً (45-25=20 $).

أي بالإمكان شراء سهم قيمته 45 دولاراً بمبلغ 25 دولاراً إذا مورس هذا الخيار حالاً.

لخيار الاستدعاء في حالة الربح (In the money) قيمة فعلية (Positive Intrinsic Value) تساوي الفرق بين قيمة السوق وسعر الخيار.

عندما يكون سعر ممارسة خيار الاستدعاء Strike Price أعلى من سعر السوق بالنسبة للورقة المالية المعينة. أما خيار البيع Put Option فهي عندما يكون سعر ممارسة الخيار أقل من سعر السوق للأصل المعني لأن هناك خسارة إذا ما مورس هذا الخيار.

Value of Call= Market Price of Stock – Exercise Price of Call

قيمة ممارسة خيار الشراء يساوي القيمة الحالية لسعر السهم في السوق ناقص سعر ممارسة الخيار Strike price.

Value of Put Option= (Market Price- Exercise Price) 100
= (55-35) 100 = $2000

إذا افترضنا سعراً حالياً لسهم 53 دولاراً، وسعر الخيار 60 دولاراً تكون قيمة خيار البيع (Put) 7- دولارات، إذا زاد سعر السوق على سعر ممارسة الخيار يكون هناك (Out of the money) لأن مالك السهم يستطيع أن يبيعه بسعر أعلى في السوق. لا قيمة فعلية للخيار الذي يكون Out of the money.

At-the-money: سعر الخيار مساوٍ لسعر السهم السوقي. Stock price = Strike price

Call option: عندما يكون سعر الخيار أقل من سعر السوق للأصل المعني.

Put option: عندما يكون سعر الخيار أكبر من سعر السوق للأصل المعني.

Out-of-the-money: تضيف خياراً قيمته سالبة إذا ما تمت تصفيته الآن.

العوامل التي تؤثر على قيمة خيار الشراء (Factors Affect the Value of Call):

من العوامل ذات التأثير المهم على قيمة خيار الشراء:

1- مدة الخيار حتى الاستحقاق. (Call Option)

2- سعر السهم السوقي، كلما ارتفع هذا السعر بالمقارنة مع سعر ممارسة الخيار (Strike Price) ارتفعت قيمة خيار الشراء.

3- كلما ارتفع Strike Price انخفض سعر الخيار.

4- كلما طالت مدة الخيار ارتفع سعر الخيار وارتفع الهامش Premium.

5- السهم شديد الذبذبة يساوي أكثر من السهم منخفض الذبذبة.

6- سعر الفائدة الخالي من المخاطر يزيد سعر خيار الاستدعاء (Call option) كلما زاد سعر الفائدة.

تجمع هذه العوامل معاً لتحديد قيمة الخيار (Exercise Price Versus Option Price)

تقييم خيار الشراء عند الاستحقاق (Valuation of a call option on expiration date):

تحدد هذه القيمة بالمعادلة التالية:

Vo = Stock price (S) – Exercise (x)
S – X if S>X
Zero if S<X

Vo= قيمة الخيار الحالية

X= سعر ممارسة الخيار والحد الأقصى للقيمة (S-X) أو صفر.

مثال: نفترض أن لدينا سهماً من الشركة (أ) بقيمة 25 دولاراً عند الاستحقاق، وأن سعر ممارسة الخيار هو 15 دولاراً، فتكون قيمة الخيار 25-15=10 دولارات؛ أي أن قيمة تتحدد بالفرق بين سعر السهم وسعر ممارسة الخيار.

لا يمكن أن يكون للخيار قيمة سلبية، لذا عند زيادة سعر ممارسة الخيار عن سعر السهم تكون قيمة الخيار صفراً.

يمكن أن تكون قيمة ممارسة الخيار المحسوب سلبية ولكن القيمة الدنيا لقيمة ممارسة الخيار هي صفر لأنه لا أحد يمارس خياراً قيمته سالبة.

العقود الآجلة والمستقبلية (Forward & Futures Contract)

من أقدم الأدوات المالية التي ظهرت في اليابان خلال القرن الثامن عشر، حيث كانت تستخدم في تبادل الأرز والحرير، أما الولايات المتحدة فقد بدأت عام 1850 باستخدام هذه الأدوات بمجال تجارة القمح، كان ذلك يتم بغرض التحوط وتجنب مخاطر تغير الأسعار.

تتطلب العقود الآنية تسليم الأصل محل التعاقد فوراً ويكون التسليم في العقود المستقبلية لاحقاً وبتاريخ محدد.

العقد المستقبلي (Future) هو اتفاق بين طرفين لمبادلة أصل بتاريخ لاحق بسعر متفق عليه مسبقاً كشراء أو بيع أصل أو كمية محددة من شيء معين في المستقبل بسعر محدد بداية أما التسليم فيتم بتاريخ إنتهاء العقد، ويوافق بائع العقد المستقبلي على تسليم الشيء المحدد تحديداً دقيقاً بالعقد للمشتري الذي وافق على الشراء لقاء الثمن المتفق، تكون العقود المستقبلية موحدة (standardized) ويتم تداولها في البورصات المنتظمة.

يحدد العقد القيمة (Amount)، والتقييم (Valuation)، وطريقة ونوعية ومكان ويوم وشهر التسليم ومكانه. يوم التسليم هو شهر تاريخ الاستحقاق؛ بعبارة أخرى أنه التاريخ الذي يجب أن يسلم فيه الشيء المتعاقد عليه، عند التعاقد يُطلب إلى المشتري إيداع هامش (Margin) محدد يتعدل ارتفاعاً وانخفاضاً مع تغير سعر العقد المستقبلي.

تستعمل هذه العقود لغاية الوقاية (Hedging) والمضاربة (Speculation).

يُقصد بالحماية القيام بعملية مالية تلغي مركزاً (Position) موجوداً لتقليص الخطر، أو للحماية من خطر الفائدة والتغير في السعر حماية للجهة القائمة به من مخاطره، أما المضاربة فهي الدخول في عملية مالية خطرة للاستفادة من ذبذبة الاسعار.

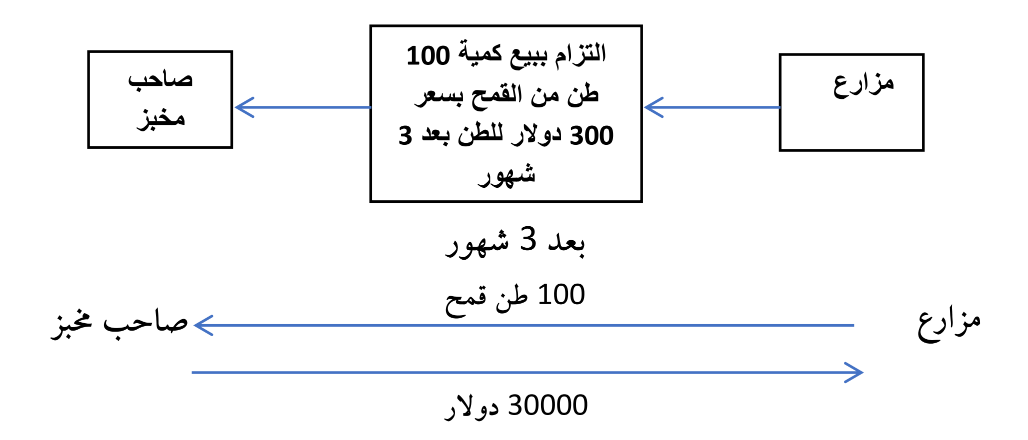
مثال: تعاقد مستثمر على شراء 100 سهم من شركة أ بعد شهر من الآن بمبلغ200 دولار، عند الاستحقاق ارتفع سعر هذه الأسهم إلى 250 دولاراً، هنا على البائع إما تسليم الأسهم أو الدفع للمشتري الفرق بين سعر الشراء وسعر السوق البالغ 50 دولاراً. يحدث العكس إذا انخفضت أسعار الأسهم إلى 150 دولاراً، مثلاً.

1- العقود الآجلة (Future Contracts): هي عقود موحدة بشكل محكم ملزمة لطرفيها بين بائع ومشتر لبيع أو شراء أصل بتاريخ معين وسعر محدد مسبقاً. يتم تداولها في البورصات الرسمية.

2- العقود المستقبلية (Forward Contract): هي أيضاً عقود مالية خاصة توقع الآن بين طرفين يتعهد بموجبها طرف بشراء كمية محددة من أدوات مالية وأصل متفق عليه، يلتزم الطرف الاخر ببيع هذه الكمية من الأصل المتفق عليه بالسعر المحدد مسبقاً وتسليمها بالتاريخ المستقبلي + 11 محدد. لأن شروط هذا العقد تحدد حسب حاجة الطرفين، لذا يتم تداولها فوق الحاجز (OTC) فقط وليس في البورصة وعلى نطاق محدود جداً. يشمل هذا النوع من العقود السلع والفوائد.

تواجه هذه العقود خطر الأطراف المتعاقدة Counter Party Risk.

مثال لعقد مستقبلي:



يعود أصل العقود الآجلة والمستقبلية إلى تجارة السلع مثل القمح؛ إذ كان مزارعو القمح يبيعون محصولهم بعقود آجلة لأصحاب المطاحن، كما ذكرنا سابقاً.

جنبت هذه العقود المزارعين مخاطر السعر وكذلك الحال بالنسبة للمطاحن؛ لأن الطرف الأول حدد سعر البيع، والثاني حدد سعر الشراء.

بالرغم من استمرار أهمية المتاجرة بالسلع مستقبلاً وآجلاً، إلا أن الحجم والأهمية انتقلت إلى المتاجرة بالعملات الأجنبية وأسعار الفوائد. يتطلب لأجل انشاء عقد مستقبلي ضماناً لالتزام الطرفين، وتقليص خطر الإفلاس لهما، قيام كل من الطرفين بإيداع هامش لدى جمعية التقاص الخاصة بهذه العقود في بورصة شيكاغو للسلع ثم تعدل الهوامش باستمرار حسب تغير أسعار الأصول الضمنية.

1- الهامش المبدئي (Initial margin) عند الدخول بالعقد.

2- هامش الصيانة (Maintenance margin) وهوالحد الأدنى للهامش الذي لا يجوز أن يقل عنه.

العقود الآجلة بالعملات والفوائد (Currencies & Interest Rates Futures):

العقود الآجلة كما العقود المستقبلية هي اتفاق بين طرفين لاستبدال أصل بأصل آخر بتاريخ محدد في المستقبل بسعر صرف محدد مسبقاً.

نفترض أن شركة (أ) في أمريكا تريد شراء مواد من شركة (ب) في ألمانيا باليورو على أن يُدفع ثمن البضاعة بعد مدة 180 يوماً من تاريخ مستندات الشحن.

تواجه الشركة الأمريكية خطر ارتفاع سعر اليورو خلال هذه الفترة، تفادياً لهذا الخطر تقوم الشركة بالتعاقد آجلاً لشراء مبلغ مماثل لدينها باليورو وتستلمها بتاريخ استحقاق دين الشركة الألمانية أي بعد 180 يوماً؛ بهذا الأسلوب تتمكن الشركة الأمريكية من مواجهة خطر زيادة سعر اليورو.

تستعمل البنوك ومدارء الاموال العقود المستقبلية للحماية من خطر الفائدة والظروف المعاكسة بنقل خطر ذبذبة الفائدة من المستثمرين متجنبي المخاطر إلى المضاربين.

مقارنة بين العقود الآجلة والمستقبلية

بالأساس للعقود الآجلة والمستقبلية نفس الدور لأن كلا العقدين يسمح بشراء وبيع نوع محدد من الأصول بسعر محدد ووقت محدد، أما الاختلاف بينهما فإن العقود الآجلة (Future contract) موحدة (Standard) وتُتداول بالأسواق المنتظمة، أما العقود المستقبلية فهي غير موحدة، بل هي عبارة عن عقود خاصة بين طرفين يتفقان على ما يناسبهما.

تشبه هذه العقود العقود الآجلة باستثناء ثلاثة أمور رئيسية هي:

1- تسعر العقود المستقبلية على أساس سعر السوق Marked to market ويومياً لملاحظة الخسائر والأرباح؛ إذ يطلب زيادة الهامش عند انخفاض السعر، هذا الأسلوب يقلص خطر الفشل.

2- لا يتم في العقود المستقبلية التبادل المادي للأصل، لا بل تتم تصفية الفروقات بين السعر الفعلي والسعر المتعاقد عند تاريخ الاستحقاق يتحقق الربح أو الخسارة من العقد عند تصفيته.

3- تتصف العقود المستقبلية بأنها عبارة عن عقود غير موحدة حيث تعد بشروط بموافقة أطرافها بعد مناقشة بينهما. ولا تتم المتاجرة بالعقود الآجلة في البورصات المنتظمة بل تتم المتاجرة بها من فوق الحاجز (OTC). يتم تنفيذ هذه العقود بالتسليم.

مخاطر العقود المستقبلية:

1- عدم القدرة على الوفاء خاصة، وأنها لا تتداول في سوق منتظم يوفر لها حماية الوفاء.

2- عدم القدرة على التخلص من التزامات العقد وبالتالي عد امكانية تسييله.

3- تكلفة مرتفعة على المعاملات.

تقسم العقود المستقبلية إلى نوعين:

1- عقود السلع الاجلة (Commodity Futures):

هي العقود التي تستعمل للوقاية من تغير الأسعار خاصة في مدخلات الإنتاج.

تشمل هذه العقود: النفط، المعادن، الزيوت النباتية، ويعود تاريخها إلى منتصف القرن التاسع عشر.

2- العقود المالية الاجلة (Financial Futures):

هي العقود التي تستعمل للوقاية من التغير في أسعار الفائدة وأسعار الصرف والأسهم.

تشمل هذه العقود الأسناد وشهادت الإيداع والسندات الحكومية والعمولات الأجنبية ومؤشرات الأسهم (Stock Indexes).

العقود الأجلة (Futures) والمستقبلية (Forward) تشبه بعضها فعقد الاجل ملزم للطرف المشتري على الشراء للطرف البائع على البيع وتتم تصفية العقد بالسعر المتفق عليه مهما تغير الاسعار.

أنواع أخرى من المشتقات:

1- المبادلات (Swaps) وهي طريقة أخرى للتعامل مع المخاطر المالية

المبادلة هي عقد بين طرفين Counter Parties يتضمن اتفاقاً على تبادل دفعات نقدية دورية مثل تبادل سلسلة دفعات نقدية (وليس دفعة واحدة كما في العقود الاجلة والمستقبلية) بينهما؛ لأن كل طرف منهما يفضل شروط عقد الطرف الآخر، وتتركز عمليات المبادلات على تبادل الفوائد والعملات، وبتاريخ كل دفعة تبادل يتم تقاص التدفق، ويدفع الطرف المدين للطرف الدائن؛ الهدف الأساسي لهذا التبادل هو حماية سلسلة من التدفقات النقدية الخطرة يخفف التبادل الخطر المالي للطرفين.

يحدث التبادل لأن الأطراف المتقابلة تفضل شروط الطرف الآخر في العقد، والتبادل يسهّل لكل طرف من طرفي العقد الحصول على الالتزامات التي يفضلها؛ بشكل عام يكون هناك طرف عليه التزامات بفائدة ثابتة، وعلى الطرف الآخر التزامات بفائدة عائمة، أو أن تكون التزامات طرف بعملة محلية والطرف الآخر بعملة أجنبية.

تتم المبادلات بموجب عقود موحدة، الأمر الذي يسهّل تنظيمها ويخفض تكاليفها، كما سهل توحيد هذه العقود خلق سوق ثانوي لها، حيث يتم تداولها في سوق فوق الحاجز (OTC).

مثال: كانت شركة (أ) مقترضة بسعر فائدة عائم، وبسبب احتمال ارتفاع الفوائد لجأت إلى البحث عن الشركة (ب) التي تدفع فائدة ثابتة، وترغب في استبدالها بفائدة عائمة لأن لها نظرة معاكسة للشركة الأولى حول سعر الفائدة المستقبلي، فيتم الاتفاق بين الشركتين على تبادل التزامهما بالفوائد ضمن شروط متفق عليها لا يتم تبادل رأس المال.

هناك ثلاثة أنواع من عقود التبادل:

1- تبادل العملات (Currency Swaps)

2- تبادل فوائد العملات (Interest Rate Swaps)

3- تبادل السلع (Commodity Swaps)

تبادل العملات يحدث عندما تبادل مؤسسة لها دين بعملة (الدولار فرضاً) مع مؤسسة أخرى دينها بعملة أخرى (Euros) بهدف حماية كل طرف من تعرضه لعملة أجنبية.

أما تبادل العملات فهو اتفاق بين طرفين على تبادل دفعات الفائدة بنفس العملة. تكون فائدة الدفعات ثابتة والأخرى عائمة بينما تبادل السلع هو تبادل دفعات بين طرفي عقد استناداً إلى سعر سلعة مادية معينة.

Credit Default Swap/CDS:

مشتقة من فوق الحاجز (OTC) تسمح بشراء أو بيع حماية ائتمانية (Credit Protection) من مخاطر معينة قد يؤثر على النوعية الائتمانية لسند مثل افلاس مصدره، أنه نوع من التأمين على الدين ضد احتمال افلاس المدين.

التمويل مختلط الصفات (الهجين) وأنواع أخرى

(Hybrid Financing & Others)

التمويل الهجين عبارة عن أدوات مالية تجمع بين مظاهر الدين والأسهم العامة، أي أنها أوراق مالية تملك بعضاً من صفات الدين والملكية معاً. طورت فكرة هذا التمويل للاستفادة من العناصر الإيجابية لكل من الدين ورأس المال. يقع التمويل الهجين في منتصف المسافة من رأس المال والدين. يتمتع أصحاب رأس المال بحق على المتبقي من أصول المؤسسة والسيطرة على الإدارة، أما الدائن فيملك حقاً ثابتاً ولا يملك سيطرة.

تباع الأوراق الهجينة وتشترى في البورصة. تكون هذه الأوراق بفائدة ثابتة أو عائمة وتحقق عوائد كالفائدة أو الأرباح الموزعة.

أنواع التمويل المختلط الصفات (Types of Hyprid Financing):

هناك ثلاثة أشكال رئيسية من التمويل الهجين:

1- الاسهم الممتازة (Preference Capital):

أوراق مالية هجينة تتقاطع كثيرا مع الدين والاسهم العامة.

2- الإسناد القابلة للتحويل Convertible Debenture(*):

هي تلك الإسناد الممكن تحويلها إلى أسهم، إنها نوع من القروض الطويلة الأجل الممكن تحويلها إلى أسهم في الشركة نفسها بعد فترة زمنية محددة بخيار حاملها كما يمكن استدعاء هذا الإسناد من قبل المصدر.

تصدر هذه الاداة بنية الحصول على تمويل للتوسع أو للمحافظة على تقدم الشركة واستمراريتها بتكاليف فائدة منخفضة.

لهذه الأوراق قيمة إسمية وسعر فائدة واستحقاق وقيمة إطفاء وقيمة سوقية.

3- التعهدات (Warrants).

خيار يعطي حامله حقا لشراء عدد محدد من الأسهم العامة لشركة بسعر محدد خلال فترة زمنية محددة ولمدة معينة.

(*) Debenture: أداة دين طويلة الأجل معروفة بسند يستعمل للدين المتوسط والطويل الأجل وفي القانون هي مستند يخلق ديناً أو يعترف به.

تصدر التعهدات (Warrants) مع الإسناد تشجيعا للمستثمرين (Equity Kickers) لشراء دين طويل الاجل بمعدل فائدة منخفض نسبيا. تكون Warrants اما قابلة للفصل (Detachable) او غير قابلة للفصل (Not detachable).

4- خيارات الأسهم Stock Option

عقد قانوني بين طرفين (مشترٍ وبائع لخيار)، يعطي الحامل حقاً وليس التزاماً بشراء أصل معين بسعر محدود بوقت محدد.

اولا: الاسهم الممتازة (Preferred Stocks):

تجمع الاسهم الممتازة بعضا من صفات رأس المال والدين، اذ تشبه الاسناد من حيث الكلفة الثابتة ومن حيث الاولوية على حقوق المساهمين في الارباح وفي نتيجة التصفية. ومن الناحية الاخرى فهي تشبه الاسهم العادية من حيث انها دائمة لا تستحق وان التخلف عن دفع عوائدها لا يؤدي بالشركة الى الإفلاس، لكن الإصدارات الجديدة منها لها صناديق إطفاء او احتياطي استدعاء.

ليس لحملة الاسهم الممتازة حق التصويت (Voting Rights) وليس لها بالتالي الحق بعضوية مجلس الادارة. لكن في بعض الحالات الاستثنائية قد تمنح عضوية مجلس إدارة اذا تأخر دفع فوائدها.

من الناحية المحاسبية، يظهرها المحاسبون كرأسمال، اما من الناحية المالية فهي ما بين الدين وحقوق المالكين.

مظاهر الاسهم الممتازة (Basic Feature of Preferred Stocks):

للاسهم الممتازة قيمة اسمية تختلف من بلد لاخر، ففي بعض الدول تكون هذه القيمة كما قيمة الأسهم العادية (1) دولار، بينما في أمريكا قد تصل القيمة إلى (25) دولار او (100) دولار. ليس هناك ما يمنع اصدار مثل هذه الأسهم بعائد عائم الذي من نتائجه بقاء سعر السوق للسهم قريبا من قيمته الاسمية.

تحقق هذه الأسهم عائداً يتمثل بنسبة من قيمتها الاسمية مثل 10٪ او بعدد ثابت من الدولارات للسهم الواحد او كلاهما ما ويستمر هذا العائد ثابتا دون تغيير إلا باتفاق لاحق.

يمكن ان تكون الاسهم الممتازة متراكمة (Cumulative) العائد او غير متراكمة (Noncumulative) العائد. والمقصود بتراكم العائد (وهو ما عليه حال معظم الاسهم الممتازة) ان اية عوائد استحقت ولم تدفع لحملة الاسهم الممتازة بتاريخ استحقاقها لاسباب تتعلق بعدم قدرة الشركة المصدرة، تتراكم وتدفع جميعها قبل توزيع اية ارباح على حملة الاسهم العادية. اما غير المتراكمة فان الشركة التي لم تدفع ارباح فترة سابقة لن توزع أرباحاً في وقتها.

يطلق على الارباح غير المدفوعة لحملة الاسهم الممتازة بالمتأخرات. لا تحقق هذه الأرباح المستحقة عائد لحملتها.

تتراكم عوائد الأسهم الممتازة لمدة سنتين او ثلاثة ثم تتوقف بعدها، لكن مع استمرار حق حملة الأسهم الممتازة بالارباح المتراكمة من قبل.

رغم انه لا تصويت لحملة الأسهم الممتازة، الا ان معظم إصدارات هذه الأسهم اخذت تتضمن حقا لحملتها بانتخاب اقلية في مجلس الإدارة (لغاية الثلث) اذا مضت فترة معينة على استحقاق عوائد الأسهم دون دفع.

اشرنا ان عدم دفع عائد السهم لا يؤدي الى افلاس الشركة كما هي في حالة الدين، وبالرغم من ان عقد الاصدار لم يمنح حائز السهم الممتاز مثل هذه القوة الا انه منحه قوة اخرى قد لا تقل اثرا عن هذه، حيث لا تستطيع الشركة المصدرة ان توزع أرباحاً على حملة الاسهم العادية قبل دفع جميع ما استحق لحملة الأسهم الممتازة، الامر الذي يؤثر على قدرتها على الاقتراض او اصدار اسهم ممتازة جديدة. ومع ذلك تشعر الشركة المصدرة انها تواجه مخاطر اقل مع اصدار الاسهم الممتازة منها في حالة اصدار الدين، لان التأخر في خدمة الدين يضعها في مواجهة خطر الافلاس، بينما التأخر في دفع عوائد الاسهم الممتازة لا يضعها في مثل هذا الموقف.

يرى المستثمرون في الاسهم الممتازة انها اعلى مخاطراً من الديون، لان حق حملة الاسهم الممتازة يأتي في مرتبة بعد مرتبة الدائنين من حيث الاولوية في الحصول على الحقوق عند التصفية، بالاضافة لذلك فان حق الدائنين في رأس المال والعائد لا يتوقف كما قد يتوقف عائد حملة الاسهم الممتازة بعد مرور مدة معينة. لهذه الاسباب يرى حملة الاسهم الممتازة ضرورة الحصول على عائد بعد الضريبة اعلى من الذي يحققه الدائنون.

قد تتضمن شروط اصدارات بعض الاسهم الممتازة الجديدة حق استدعاء وإطفاء أي حق قيام المصدر بشرائها من حملتها بعد تاريخ معين من الاصدار وبسعر محدد مسبقا يسمى سعر الاستدعاء (Call Price).

لهذه الخاصة مزايا ايجابية عندما تنخفض اسعار الفائدة، الامر الذي يدفع المصدر التفكير باستبدال الاسهم القائمة عالية الكلفة بمصدر تمويل بديل اقل كلفة.

هناك ميل كبير في هذه الايام نحو اصدار اسهم ممتازة قابلة للتحويل الى اسهم عامة (Convertible)، يتضمن عقد الإصدار شروط هذا التحويل.

مزايا الاسهم الممتازة (Advantages):

1- لا الزام قانوني على المؤسسة بدفع عائد الأسهم الممتازة.
2- عدم دفع عوائدها لا يؤدي الى الإفلاس كما الحالة في عوائد الاسناد.
3- لا يستطيع حملة الاسهم الممتازة دفع الشركة المصدرة الى الافلاس.
4- تجنب الاسهم الممتازة الشركة المصدرة تخفيض (Dilute) حقوق الملكية الحالية (Dilution of Common Equity) كما هي في حالة اصدار اسهم عادية.
5- لا تشارك الأسهم الممتازة في الارباح العالية بل يقتصر عائدها على المقرر لها.
6- تعتبر الأسهم الممتازة جزءاً من مكونات حقوق المالكين لذا تحسب ضمن ملاءة الشركة.
7- ليس لحملة هذه الأسهم حق التصويت لذا لا تؤثر على السيطرة كما هي في حالة إصدار الأسهم العادية.
8- لا ترهن الشركة موجوداتها بعكس حالات اصدار الإسناد التي كثيراً ما تتطلب ذلك.

عيوب الاسهم الممتازة (Disadvantages):

1- كلفتها اعلى من كلفة الاسناد العادية.
2- لا تقتطع كلفتها من الضريبة ككلفة الدين.
3- اذا لم تسدد الشركة المصدرة ما يستحق بموجب هذه الأسهم يطالب حملتها بحق للتصويت.
4- تزيد نسبة المديونية وبالتالي كلفة رأس المال.

ثانياً: التعهدات (Warrants):

هي خيار طويل الأجل تصدره شركة تعطي بموجبه حامل الخيار حق شراء عدد محدد من أسهمها العامة (أسهم جديدة) بسعر محدد وبخيار الحامل خلال فترة زمنية محددة أو بتاريخ انتهاء هذه الفترة. أي أن قيمة التعهد هي قيمة تأخير ممارسة الخيار.

تأتي التعهدات مع الأسناد والأسهم الممتازة بهدف تشجيع وتحفيز المستثمرين لشراء دين طويل الاجل تحتاجه شركة بملاءة متوسطة أو أقل قليلاً بسعر فائدة اقل من فائدة السوق. تصدر التعهدات كرزمة أو وحدة تتكون من سند ثابت الفائدة + تعهد أو سهم ممتاز + تعهد.

فلو ارادت شركة اصدار اسناد بمبلغ (X) مليون دولار لمدة (Y) سنوات، يمكن ان تصدر الشركة الاسناد بفائدة اقل من فائدة السوق اذا قدمت للمستثمرين عددا معينا من التعهدات مقابل كل سند. تكون أمام حملة هذه السندات مدة معينة يكون لهم خلالها حق شراء اسهم بسعر محدد مسبقاً يحقق هؤلاء إيراداً إن ارتفعت أسعار هذه الأسهم قبل ممارسة الخيار.

تؤدي ممارسة الخيار إلى زيادة عدد أسهم الشركة العامة وبالتالي تراجع العائد على السهم.

تتحقق القيمة العليا للتعهدات بالارتفاع غير المحدود الذي قد يحققه سهم الشركة المعنية أما الحد الأدنى للسعر فلا يقل عن صفر. يزيد الزمن من احتمال ارتفاع سعر السهم السوقي.

لا ينظر للتعهدات كمصدر تمويل رئيسي لكنها تساعد في الوصول الى هيكل رأسمال مناسب لان ممارستها تؤدي الى زيادة رأس المال وتعديل نسبة المديونية.

لا يشارك حملة التعهدات بالارباح ولا حق لهم بالتصويت لان التعهد ليس الا خياراً بالشراء وكذلك فهي تصدر مع أوراق مالية هي الاسناد والأسهم الممتازة.

رغم ان التعهدات تصدر كجزء من الاسناد الا انه بإمكان فصلها عن السند وتداولها بالاستقلال عن بعضها اذا كان التعهد قابلا للفصل عن السند وأن لم يكن كذلك لا تباع الا مع السند المرتبطة به. يتم تداول التعهدات فوق الحاجز وبالبورصة.

جميع التعهدات في هذه الأيام قابلة للفصل وتتداول هي والسند المرتبطة به كل على انفراد.

في التعهدات مخاطر مرتفعة للمستثمر لان قيمتها تعتمد على حركة الاسهم لكن في المقابل لها احتمال كبير للتحسن مع ارتفاع اسعار اسهم الشركة المصدرة لها.

لذا تعتمد جاذبية التعهدات عادة على مدى النمو المتوقع ان تحققـــــه الشركة المصدرة لها.

تصدر التعهدات عادة بأسعار أعلى من السعر السوقي لسهم الشركة المصدرة، بنسبة تتراوح ما بين 15٪ - 30٪ من سعر يوم الاصدار.

ينتظر حامل التعهدات لفترة مناسبة قد يرتفع خلالها سعر السهم الى ما يزيد عن سعر الخيار لاجل ان يحقق ربحا واذا انتهت المدة المحددة لممارسة الخيار دون ان يصل السهم الى مستوى أعلى سعر الخيار يفقد الخيار قيمته. أي إذا كان سعر السهم أقل من سعر الخيار تكون قيمة الخيار صفر.

رأت شركة إصدار إسناد بقيمة (1000) دولار لمدة (20) سنة وكان سعر الفائدة السائد في السوق 10٪ للسند العادي (Straight Bond)، إنما بسبب خشية فشل الإصدار لجأت الى اصدار بديل، بفائدة 8٪. ضماناً للقبول بهذه الفائدة المنخفضة قدمت للمستثمرين حافزاً يتمثل في منح من يشتري السند (20) تعهداً (Warrants) لكل سند قيمته الاسمية(1000) دولار. (أي مبلغ 1000 دولار يساوي قيمة السند العادي + قيمة الخيار).

لهذه التعهدات مدة ما بين خمس إلى عشر سنوات لممارستها مثلاً يكون لحملة الاسناد حق ممارسة خيار شراء أسهم عامة في الشركة بسعر محدد (22) دولار للسهم (أي أعلى بنسبة 10٪ من القيمة السوقية). كان سعر السند في السوق عند الإصدار (20) دولار. (كلما طال الوقت حتى الاستحقاق كلما زادت قيمة التعهد)

يحصل حامل السند على فائدة 8٪ سنوياً كما يحصل على (20) تعهد مقابل لكل سند بالف دولار عند ممارسة الخيار.

لهذه التعهدات قيمة لان لحملتها حق شراء اسهم الشركة عند رغبتهم بممارسة الخيار ضمن المدة وبالسعر المحدد بغض النظر عن ارتفاع سعر السهم في السوق.

يمارس الخيار الأمريكي في أي وقت من المدة المحددة له بينما الخيار الأوروبي يمارس بالاستحقاق فقط.

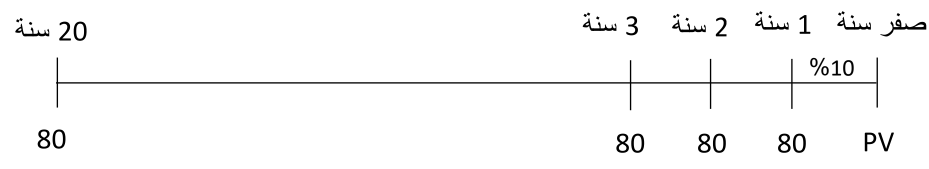
تساوي القيمة النظرية للتعهد الفرق بين سعر السوق للسهم وسعر الخيار.

القيمة النظرية للتعهد = (القيمة السوقية للسهم – سعر الخيار للسهم) × عدد الاسهم

للتعهد سعر سوقي والقيمة السوقية له تساوي أو تزيد عن القيمة النظرية له.

تساوي قيمة السند القابل للتحويل قيمة سند عادي (Straight Bond Value) بالإضافة قيمة خيار التحويل. أما قيمة السند العادي فهي القيمة الحالية لتدفقاته النقدية مخصومة بسعر فائدة السوق، إنها قيمة السند القابل للتحويل إذا لم يحول إلى أسهم عامة.

يستحق سند عادي قيمته 100 $ بعد 20 سنة بفائدة سنوية 8٪ بينما الفائدة المطلوبة للمستثمر 10٪.



فائدة السند الأسمية 8٪ و10٪ هي العائد المطلوب عليه.

معامل القيمة الحالية للقيمة الأسمية للسند (10٪، 20 سنة) = 0.1486

معامل القيمة الحالية للفوائد = 8.543 × 80 = 683.488$

القيمة الحالية للسند 10٪، 20 سنة = 0.1486 × 1000= 148.6 دولار

تكون القيمة الحالية للسند وفوائده = 683.488 + 148.6 = 832$ تقريباً. 830$ (تدعى Floor Value).

الثمن المدفوع لسند مع تعهدات = قيمة السند العادي الحالية + قيمة التعهدات

تكون قيمة التعهدات 1000 = 830 + 170

حيث ان حامل السند يملك (20) تعهد مقابل كل سند اذن تكون قيمة التعهد الواحد تساوي 170 ÷ 20 = 8.5 دولار.

اذا كان تسعير كل من السند والتعهدات سليما يكون سعر السند في السوق عند الطرح (830) دولار وسعر التعهد الواحد (8.5) دولار وتكون قيمة السند (1000) دولار.

اذا كان هناك خطأ في تسعير التعهدات وافترض انها سعرت بـ (6) $ يكون عدد التعهد (170÷6) = 28.33 تعهد.

عند الطرح العام للاصدار سيرتفع سعر الاصدار من 1000 دولار الى 1070.83 دولار (سعر التعهد 28.33 × 8.5$ = 240.83 $

والسعر السوقي للسند = 830 + 8.5 (28.33) = 1070.83 دولار

اي ان الشركة ستبيع السند بالف دولار بدلا من بيعه بـ 1070.83

هذا يعني بان هناك عددا من التعهدات اكثر مما ينبغي، فعند ممارسة هذه الخيارات سيكون هناك تلاشي (Dilution) اكبر مما يجب لحقوق المساهمين.

على الجانب الاخر اذا بولغ في سعر التعهدات بزيادة قيمتها كأن يسعر ب 10 دولار بدلا من 8.5 دولار سيفشل الاصدار لانه لن يتم بيع الاسناد المعروضة ب (1000) دولار ولن تحصل الشركة المصدرة على الاموال التي تريدها، لذا فان تسعير التعهدات بشكل دقيق امر هام.

مظاهر التعهدات (Features of Warrants):

تصدر التعهدات التقليدية بربطها بأسناد (Warrant – linked Bonds) وتتضمن عقود إصدارها:

- سعر ممارسة الخيار: هو السعر الذي يدفعه حامل التعهد لشراء سهم عام جديد من أسهم الشركة المصدرة، وهو سعر ثابت حتى ممارسته أو إنتهائه.

من الشروط التي تتضمنها التعهدات:

- نسبة ممارسة الخيار هي عدد الأسهم العامة التي يمكن الحصول عليها مقابل التعهد وهي ثابتة العدد.
- تاريخ استحقاق الخيار: هو التاريخ الذي ينتهي فيه حق المستثمر بممارسة الخيار.
- تحديد السعر الذي يمارس به التعهد (وهو سعر ثابت) مع حماية حامل التعهد من أثر تقسيم وتوزيع أسهم كأرباح بتعديل الأثر الذي يتركه مثل هذا الإجراء على التعهد.
- يكون سعر الخيار ثابتا او متزايدا (Step up).

- يحدد التعهد مدة ممارسة الخيار، تتراوح أعمار التعهدات ما بين 5 -10 سنوات.
- إمكانية فصل التعهد عن السند وتصبح بذلك له قيمة سوقية خاصة به.
- تتداول التعهدات في البورصة ومن على الحاجز كورقة مستقلة.
- يبقى السند الذي فصلت عنه قائما بذاته.
- لا يصبح حامل التعهد مساهما الا بعد ممارسة الخيار.

مزايا التعهدات (Advantages of Warrants):

1- تمكن المؤسسات المتوسطة الملاءة من الحصول على تمويل.
2- تمكنها من اصدار دين بكلفة منخفضة.
3- تستعمل كفاتح شهية أو محفز: (Sweetener) لإصدار إسناد أو أسهم ممتازة.
4- تدخل للشركة رأسمال إضافي اذا مورست.
5- يمنح حقاً لشراء أسهم جديدة.
6- تدفق نقدي مستقبلي داخل إذا مارس حامل التعهد حقه.

عيوب التعهدات (Disadvantages of Warrants):

1- تؤثر على نسب التملك اذا ما مورس الخيار، كما تنقل الثروة من المساهمين الحاليين إلى المساهمين الجدد.
2- قد تتم ممارستها في وقت لا تحتاج فيه المؤسسة الى رأسمال إضافي.
3- تنقل الثروة من حملة الأسناد في المراحل الأولى لحملة الأسهم لأن الأسناد سعرت بأقل من سعر السوق.

التعهدات مقابل الاسهم (Warrants Versus Stocks):

الفرق هو ان حق الاسهم يمنح مجانا لحملة الاسهم بتاريخ المنح. بينما قد يمارس المساهمون حقهم بشراء اسهم جديدة حسب الشروط المحددة في الخيار.

كذلك فان حق الاسهم يكون لفترة اقصر من فترة التعهد التي تمتد لسنوات مستقبلية.

اما التعهد فهو ثمن يدفع للمستثمرين لاجل تحفيزهم على الاستثمار في الشركة التي تمتد لسنوات طويلة.

استعمال التعهدات في تمويل الشركات (Use of Warrants in Corporate Finance):

تلجأ الشركات سريعة النمو إلى التعهدات لتجعل من الاسناد والاسهم الممتازة التي قد تصدرها اكثر جاذبية للمستثمرين عندما ترغب مثل هذه الشركات اجتذاب هذين المصدرين من التمويل لصغر حجمها وارتفاع مخاطرها.

لا يقبل المستثمرون على الاستثمار في اوراق هذه الشركات الا اذا كان التسعير جيدا بالاضافة الى تقييد شديد على تصرفات المصدر.

لتجنب ذلك تعرض مثل هذه الشركات تعهدات (Warrants) مع الاسناد التي تصدرها تمكن المستثمرين من مشاركة الشركة المصدرة نجاحها ويقبلوا بالتمويل بفوائد منخفضة نسبيا وقيود اقل.

اذا نجحت الشركة ترتفع اسعار اسهمها الى مستوى اعلى من مستوى سعر ممارسة الخيار، يقبل حملة التعهدات على ممارستها والحصول على أسهم بسعر الخيار محققين بذلك بعض المكاسب.

ثلاثة أمور تشجع على ممارسة التعهدات:

1- اذا اقتربت التعهدات من الاستحقاق وكان سعر السوق اعلى من سعر ممارسة الخيار.
2- اذا زادت الشركة الارباح الموزعة بشكل ملحوظ وذلك للاستفادة من هذا التوزيع المرتفع.
3- اذا كان هناك سعر خيار متصاعد تدريجياً (Stepped – up – Exercise) على مدى حياة الخيار لأن قيمة التعهد تنخفض نتيجة تزايد في سعر ممارسة الخيار الأمر الذي يدفع حملة الاسناد لممارسة خيارها إذا كانت تحقق ربحاً قبل ان ترتفع الاسعار الى مستويات اعلى.

من الميزات الاضافية للتعهدات انها تجلب عند ممارستها اموالا للشركة عندما تكون بحاجة اليها، فنمو الشركة يحتاج الى تمويل لكنه في نفس الوقت ترتفع قيمة الاسهم السوقية مما يشجع حملة الاسهم على استبدال ما بحوزتهم من تعهدات الى اسهم. كلما

امتد الزمن حتى الاستحقاق كلما زادت فرصة ارتفاع سعر السهم وبالتالي زيادة القيمة السوقية للتعهد. يجلب ممارسة الخيار معه نقداً يساوي عدد الخيارات × سعرها

تقييم التعهدات (Valuation of Warrants):

تساوي القيمة النظرية للتعهد الفرق بين سعر السهم العام في السوق، وسعر الخيار قيمة التعهد عند الاستحقاق = (سعر السهم السوقي – سعر ممارسة الخيار) × عدد التعهدات.

أما قيمة التحويل Conversion Value فهي القيمة إذا كانت الرغبة بتحويل السند حالاً.

إنها سعر السهم الحالي مضروبة بنسبة التحويل.

أما قيمة الخيار Option Value = قيمة ملكية الحيازة.

له خيار التحويل أو عدم التحويل حلاً.

تحسب القيمة النظرية للتعهد بالمعادلة التالية:

قيمة التعهد (تساوي أو تزيد) ≤ (سعر السهم الواحد في السوق – سعر ممارسة الخيار) × عدد الأسهم الممكن شراءها، بخيار واحد. قد تكون القيمة السوقية للتعهد

مثال: سند أ قابل للتحويل شروطه كما يلي:

1- الاستحقاق 10 سنة.
2- الفائدة الأسمية 10٪
3- نسبة التحويل 50.
4- القيمة الأسمية 1000 دولار.

سعر سهم الشركة في السوق = 17$

سعر التحويل = $\frac{1000}{50}$ = 20

قيمة التحويل = 50 × 17 = 850$

قيمة السند بدون تحويل بفائدة 14٪ = $\frac{100}{(1.14)^1} + \frac{100}{(1.14)^2} + \cdots + \frac{100}{(1.14)^{10}}$

= 788$

الحد الأدنى لسعر السند القابل التحويل 850

مثال آخر:

اذا اعطي تعهد (Warrants) من شركة أ ب جـ مالك الخيار حقا لشراء سهم عام واحد بسعر (25) دولار

كان سعر السوق للسهم (53) دولار

قيمة التعهد = (53 - 25)

= 28 دولار

اما اذا اعطي حامل الورقة خيار شراء ثلاثة اسهم فان:

قيمة التعهد = (53 – 25) × 3

= 84 دولار

اما لو كان سعر بيع السهم (21) دولار

قيمة التعهد = 1 × (21 – 25) = -4

وبالتالي لا يمارس هذا الخيار.

ليس للتعهدات قيمة استثمارية لانها لا تحقق فوائد ولا أرباح.

مثال آخر:

ترغب شركة (أ) بإصدار سند مع خيار بقيمة السند (1000) دولار، اتيحت المعلومات:

سعر السوق لسند الشركة (P0)	1000 دولار
فائدة السند السنوي المماثل لمدة (20) سنة بدون تعهد	12٪ (سعر الخصم المستعمل)
التعهدات المرفقة بكل سند	50 تعهد
سعر ممارسة الخيار	12.5 دولار
قيمة كل تعهد	1.5 دولار

ما هو سعر الفائدة الذي يسعر به السند ؟

1- احتساب قيمة السند في هذه العملية (Package):

قيمة العملية = قيمة السند (VB) + قيمة التعهدات (V_W) = 1000

قيمة التعهدات (VW) = 50 × 1.5 دولار = 75 دولار

$75 + VB = 1000

75 – 1000 = VB

قيمة السند (VB) = 925 دولار

ما هو سعر الفائدة الذي يسعر به سند والتعهدات المرتبطة به اذا كان السند والتعهدات يباعا معا بـ (1000) دولار يبدأ باحتساب قيمة السند ضمن الربطة التي:

Package Vapackage – V_{Bond} + $V_{Wairants}$ = 1000

سعر السند الحالي (Po) = 1000 $

فائدة السند (بدون تعهد) / r_d = 12٪

سعر السهم Po = 20 $

عدد التعهدات مع كل سند 50 تعهد

سعر ممارسة الخيار 25 دولار

قيمة التعهد 3 دولار

1- قيمة السند:

Package Value /VPackage = قيمة السند (VB) + قيمة التعهدات (Warrants)

(السند + التعهد)

= 1000 دولار

Warrant = 50 × 3 = $ 150
VPackage = VB + Vwarrant = $1000
Value of Bond + 150 = $1000
VB =$ 850

باستعمال الآلة الحاسبة لاحتساب الفائدة الأسمية للسند مع تعهد

المدة N = 20

الفائدة $\frac{1}{YR}$ = 12٪ (بدون تعهد)

القيمة الحالية Pv = –850

الدفعة PMT = ؟

القيمة المستقبلية FV = 1000

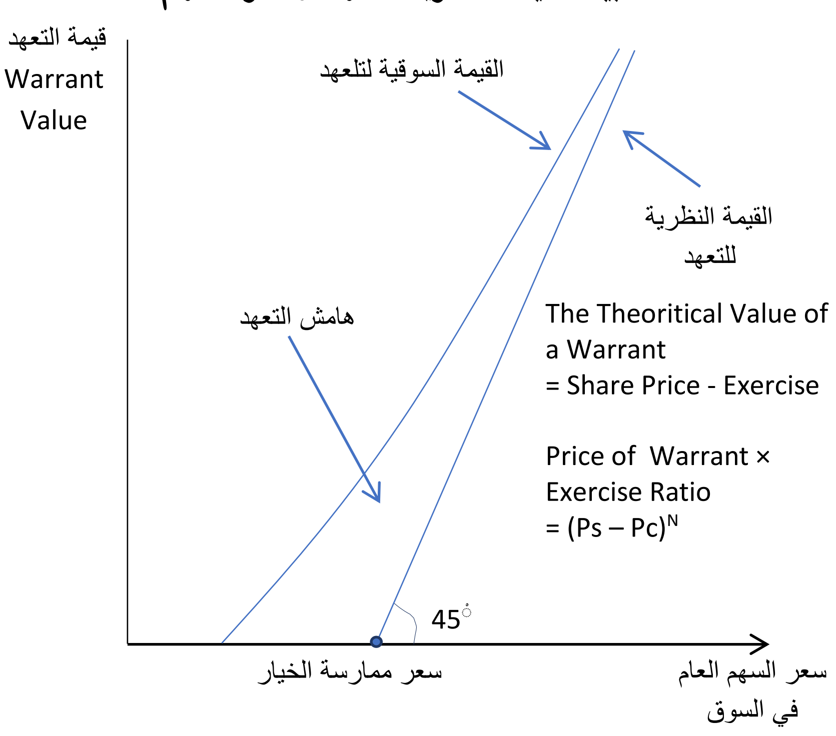
تكون قيمة دفعة الفائدة = 100

تكون الفائدة المطلوبة $\frac{100}{1000}$ = ٪10

مدة استحقاق التعهد: كلما طالت المدة كلما زادت قيمة التعهد

للتعهد قيمة سوقية تساوي أو تزيد عن القيمة النظرية.

العلاقة بين القيمة النظرية للتعهد وسعر السهم



تعتمد القيمة السوقية للتعهد على عدة عوامل منها:

1- سعر السهم حيث يؤدي سعر السهم المرتفع الى ارتفاع قيمة التعهد.

2- سعر العرض (Offer price) سعر العرض المرتفع يعني قيمة أقل للتعهد لأن حامل التعهد ان يدفع أكثر للأسهم المشتراة.

3- الخطر الضمني Underlying Risk: يؤثر اجمالي ذبذبة سعر السهم على القيمة السوقية للتعهد.

4- الزمن حتى الاستحقاق: كلما طالت مدة الاستحقاق كلما زادت قيمة التعهد.

5- الارباح الموزعة على السهم

مثال: إذا كان لسهم سعر سوقي مقداره 50 دولار وسعر ممارسة الخيار 50 دولار أيضاً تكون القيمة النظرية للتعهد صفر (سعر السهم – سعر الخيار) لكن إذا كان متوقعاً كسعر السهم أن يزيد عن 5$ قبل الاستحقاق يباع التعهد بهامش.

فإذا افترضنا أن سعر بيع خيار التعهد كان 30 دولار يكون الهامش أقل بقليل لأن السهم يحتاج إلى كثير من الوقت قبل الوصول إلى سعر أعلى من 50$ بهذه الحالة يكون قيمة التعهد صفر.

كلفة الاسناد مع تعهدات (Cost of Bonds With Warrants):

ما هي فائدة التي يصدر بها سند مرتبط بتعهدات إذا كان إجمالي الربطة (السند + التعهدات) سيساوي 1000 دولار حسب المثال التالي:

اصدرت الشركة السابقة سندات من ضمن شروطها:

قيمة السند: 1000 دولار

الفائدة : 8٪ (10٪ لو لم ترتبط الاسناد بتعهدات)

المدة : 20 سنة

لكل سند من هذه الاسناد (20) تعهد (Warrant) تؤهله لان يشتري اسهم في الشركة المصدرة بسعر (22) دولار.

المطلوب تحديد كلفة اصدار الاسناد.

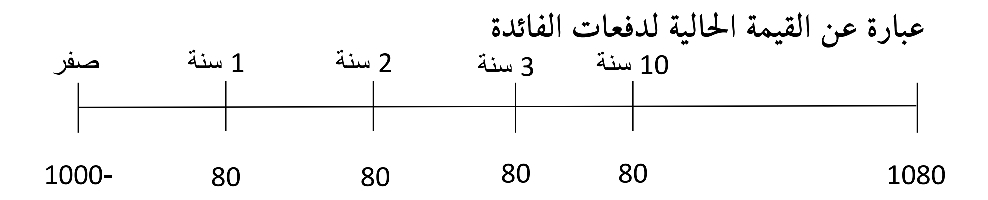
مع استحقاق التعهد بعد (10) سنوات يتوقع ان يصل سعر السهم الى (51.87) دولار مع الاخذ بالاعتبار ان السعر المبدئي (20) دولار وان معدل النمو المتوقع 10٪.

سعر السهم بعد 10 سنين (P10) = 20 (1.1) = 51.87 دولار (حسب القيمة المستقبلية/بنمو نسبة ثابتة) (القيمة المستقبلية لدولار بنسبة 10٪ لمدة 10 سنوات = 2.593 دولار).

يمكن لحملة الاسناد ممارسة الخيار وامتلاك اسهم قيمتها 51.87 دولار مقابل كل تعهد تمت ممارسته. اي ان المستثمر الذي يحول التعهدات الى اسهم يحقق ربحا مقداره 51.87 – 22 = 29.87 دولار على كل حق تحويل (Each Warrant) حيث ان كل سند (20) خيار، فانه يحقق ربحا مقداره

20 × 29.87 = 597.4 دولار على كل سند في السنة العاشرة

عبارة عن القيمة الحالية لدفعات الفائدة



إذا أصدرت شركة سنداً عادياً بمبلغ 1000 دولار وبفائدة 10٪ لمدة 20 سنة في حالة وجود تعهدات مرتبطة به يباع السند لتحقيق عائداً بنسبة 8٪. يحقق السند المرتبط بتعهدات:

1- عائد الفائدة بنسبة 8٪

2- 20 تعهد لكل سند بألف دولار.

يمكن إيجاد قيمة السند العادي بافتراض دفع الفائدة سنوياً.

نجد القيمة الحالية بافتراض n = 20، r_d = 10٪ interest Payment = $80

القيمة المستقبلية للسند 1000 دولار باستعمال المعادلة التالية:

$$\text{Pv of Bond} = \sum_{t=1}^{n} \frac{INT}{(1+r)^n} + \frac{m}{(1+r_d)^n}$$

نجد أن قيمة السند الحالية 830 دولار تقريباً.

من يشتري سنداً من الإصدار بألف دولار مقابل الحصول على قيمة السند العادي الحالية $830 بالإضافة إلى 20 تعهد تساوي 1000 – 830 = 170 دولار.

القيمة المدفوعة لسند مع تعهدات = قيمة السند العادي الحالية + قيمة التعهدات

$170 + $830 = $ 1000

ثالثاً: الأوراق المالية القابلة للتحويل (Convertible Securities):

الأوراق المالية القابلة للتحويل (الاسناد والأسهم الممتازة) هي تلك الأوراق القابلة للتحويل (بخيار حاملها) إلى عدد محدد من الأسهم العادية للشركة المصدرة خلال فترة زمنية محددة تمثل هذه السندات مصدراً شائعاً للتمويل بلغت إصدار السوق العالمية منها 85 مليار عام 2019 و163 مليار عام 2007.

ملكية السند القابل للتحويل يعني أن الحامل يملك السند نفسه كما يملك خيار التحويل للأسهم.

يمارس حملة الإسناد القابلة للتحويل خيارهم عندما ترتفع أسعار الأسهم في السوق بشكل ملحوظ.

تعطي هذه الأوراق لحملتها عائدا ثابتا أقل من عائد الإسناد غير القابلة للتحويل)، بالإضافة الى خيار استبدال السند او السهم الممتاز بعدد محدد من الأسهم العامة. تؤدي ممارسة الخيار إلى زيادة عدد أسهم الشركة القائمة. يستفيد حامل السند القابل للتحويل من ارتفاع قيمة أسهم الشركة وفي الانخفاض يبقى المستفيد من الفائدة بعدد محدد من الأسهم.

بموجب ترتيبات التحويل يستلم حامل ورقة الدين القابلة للتحويل عددا محددا من الأسهم عندما يمارس خياره على عكس تحويل التعهدات التي تجلب أموالا جديدة للشركة. لا يجلب التحويل أموالا إضافية بل هو يستبدل دين مؤقت إلى مصدر تمويل دائم. يؤدي هذا الاستبدال الى تحسين المركز المالي لانه يقلص الدين ويزيد حقوق المالكين.

جميع الإسناد القابلة للتحويل (تقريباً) تتضمن شرط استدعاء (Call Option) لصالح المصدر حيث يسمح للشركة المصدرة كلما انخفضت الفائدة كلما زادت قيمة الاستدعاء للمصدر.

تكون فائدة الإسناد القابلة للاستدعاء أعلى بكثير من فائدة الإسناد غير القابلة للاستدعاء. يغري ارتفاع العائد المستثمرين على قبول مبدأ الاستدعاء (Call Option).
ما يحفز المصدر على الاستدعاء هو رغبة باستبدال دين مرتفع الكلفة بآخر أقل كلفة.

في معظم إصدارات الإسناد القابلة للتحويل يكون هناك تنازل عن الأولوية للدائنين الآخرين (Subordinated) مما يسمح بمعاملة الأوراق القابلة للتحويل كجزء من رأس المال عند تقييم وضع المصدر المالي.

تعامل الأوراق القابلة للتحويل في كثير من الحالات كتحويل مؤجل للأسهم العامة.

تعريفات:

قيمة السند القابل للتحويل، Convertible Bond) (Value	:	هي قيمة السند العادي + قيمة الخيار/ Option Value
هامش التحويل (Conversion (Premium		هو الفرق بين القيمة السوقية للورقة القابلة للتحويل وسعر التحويل (سعر التحويل – سعر السهم)
سعر التحويل (Conversion (Price/PC	:	هو سعر الأسهم العادية المعينة والذي سيتم به استبدال السند القابل للتحويل، ($\frac{\text{القيمة الأسمية}}{\text{نسبة التحويل}}$)
معدل أو نسبة التحويل (Ratio/CR Conversion)	:	هي عدد الاسهم العامة التي سيتم الحصول عليها مقابل كل سند عند ممارسته خيار التحويل، القيمة الاسمية للورقة القابلة للتحويل (السند) مقسومة على سعر التحويل.
Floor Value	:	هي الأعلى من قيمة الدين العادي (Straight Debt) وقيمة التحويل (Conversion Value)
قيمة التحويل (Conversion (Value أو (Exercise Price أو Strike (Price	:	هي قيمة الاسهم في السوق التي سيستلمها حامل السند اذا تم تحويل السند (نسبة التحويل × سعر السوق للسهم العادي) إنها عدد الأسهم العامة التي يمكن أن تستبدل بها الورقة المالية إذا كانت القيمة السوقية للسهم العام لمؤسسة ما 42 دولار للسهم ونسبة التحويل 3.33 دولار تكون قيمة التحويل = 42×3.33 = 140 دولار.
خيار الاستدعاء (Option Call)	:	تحويل حالاً بسعر محدد (Strike Price) خلال فترة زمنية محددة
هامش التحويل (Conversion (Premium	:	هو الفرق بين القيمة السوقية للورقة القابلة للتحويل وقيمة التحويل.

تقييم الإسناد القابلة للتحويل إلى أسهم Valuation of Convertible Bond

منتج هجين شائع الاستعمال في الصناعة المالية، دور هذا المنتج هو توفير التمويل المؤسسات بتكلفة منخفضة نسبياً. يعوض المستثمرون عن هذه الميزة من خلال إمكانية تحويل إسنادهم إلى أسهم بخيارهم. أما الإدارة فتعزز هيكل رأسمالها.

يتكون سعر السوق للسند القابل للتحويل من قيمة سند عادي (Straight Bond) زائداً قيمة التحويل.

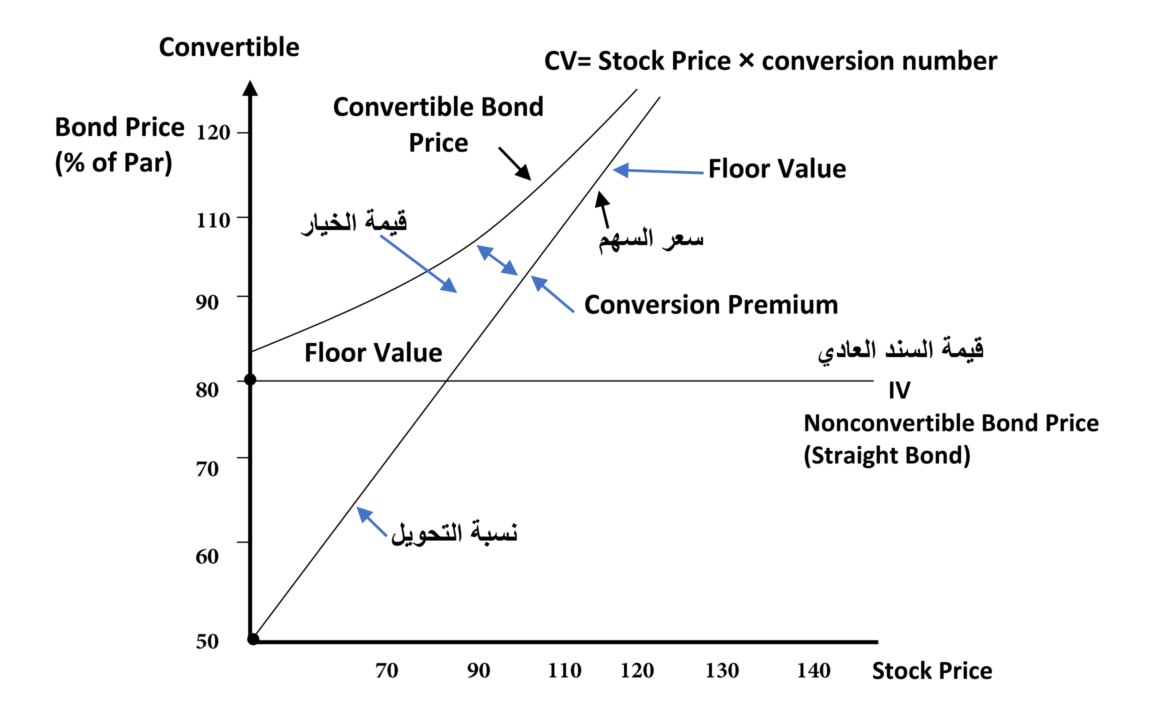
سعر السند القابل للتحويل = قيمة السند المستقيم (العادي) + قيمة التحويل

1- قيمة السند العادي (Straight Bond) هي القيمة الحالية للفوائد الدورية والقيمة الحالية لقيمة السند الأسمية عند الاستحقاق.

- قيمة التحويل (Conversion Value): هي القيمة السوقية للأسهم التي يمكن تبادل الأوراق المالية القابلة للتحويل إليها. (سعر السهم في السوق مضروباً بنسبة التحويل).

- الحد الأدنى لقيمة السندات هو القيمة التي يصبح عندها الخيار القابل للتحويل عديم القيمة.

يبين الشكل التالي أن سعر السند القابل للتحويل مرتبط بقيمة التحويل (CV) عندما تكون قيمة التحويل (CV) من قيمة الاستثمار IV.



Premium = هو الفرق بين السعر السوقي للسند القابل للتحويل وقيمته الاستثمارية معبراً عنها بنسبة مئوية.

لا يمكن أن تباع الإسناد القابلة للتحويل أقل من سعر التحويل.

ملاحظة:

Conversion Ratio = عدد الأسهم التي تستبدل بسند واحد

$$= \frac{\text{القيمة الأسمية}}{\text{سعر التحويل}}$$

هامش التحويل Conversion Premium = سعر التحويل – قيمة التحويل

تقدم الاوراق المالية القابلة للتحويل المزايا التالية للشركة المصدرة:

1- فوائد اقل من السند العادي (Straight Bond).
2- قد تكون الوسيلة الوحيدة للشركات الصغيرة لتحويل نموها السريع.
3- جاذبة للشركات التي تعتقد ان اسهمها مقدرة بأقل من قيمتها حالياً.
4- يساعد من يفضل حيازة أسهم الشركة.

اما عن المساوىء:

1- صغر حجم الطرح.

2- الاعتبارات المحاسبية المتعلقة بالاوراق القابلة للتحويل اذ قد تؤدي الى تلاشي العائد للسهم.

مظاهر الإسناد القابلة للتحويل (Features of Convertible Bonds):

- هي أدوات دين يمكن تحويلها الى اسهم عامة في الشركة المصدرة للدين بتاريخ مستقبلي محدد.
- لهذه الأوراق المالية مظاهر الدين وراس المال وهي تحقق فائدة دورية كما أدوات الدين الأخرى.
- في وقت الإطفاء لحامل السند ان يختار بين استرداد قيمة سنده نقدا او اسهما في الشركة.
- هذه الإسناد لها استحقاق بحدود 5 سنوات. كانت في الماضي 10 سنوات.
- عدم دفع فائدة هذه الإسناد يؤدي إلى نفس نتيجة عدم دفع فائدة الإسناد العادية من الإفلاس.
- الغالبية العظمى من الاسناد القابلة للتحويل (Convertible Bonds) متنازل عن اولويتها (Subordinated to Other Creditors)، الامر الذي يسمح للدائنين بمعاملتها معاملة رأس المال عند تقييم الوضع المالي للشركة المصدرة.
- كثيرا ما ينظر للأوراق المالية القابلة للتحويل على انها تمويل رأسمالي مؤجل.
- الفائدة أو الأرباح الموزعة أقل من فائدة الإسناد العادية والأسهم الممتازة.
- بإمكان الشركة ان تفرض التحويل باستدعاء الاسناد عندما يرتفع سعر التحويل بحوالي 15٪.

نسبة التحويل وسعره (Price/PC Conversion Ratio/CR & Conversion):

من أهم شروط الورقة المالية القابلة للتحويل نسبة او معدل التحويل (Conversion Ratio/ CR) وسعر التحويل (PC). الذي عرف سابقاً بأنه عدد الاسهم العامة التي يحول إليها سند عند ممارسة حق التحويل، اما سعر التحويل (Conversion

Price/Pc) فهو السعر الفعلي الذي يدفعه حملة الاسناد ثمنا للاسهم المشتراة من خلال عملية التحويل. (نسبة التحويل × السعر السوقي لسهم المؤسسة العام).

ليس بالضرورة ان تكون شروط التحويل ثابتة على مدى الزمن، حيث هناك بعض الإصدارات القابلة للتحويل تسمح بتزايد تدريجي (Stepped-up Conversion Price) كأن يكون سعر التحويل (12.5) سهما بعد (5) سنوات و (11.5) سهما بعد (5) سنوات أخرى، وهكذا حتى الاستحقاق. يؤدي هذا الترتيب الى ارتفاع سعر التحويل.

تمثل العلاقة بين نسبة التحويل وسعر التحويل بالمعادلة التالية:

القيمة الاسمية لسند قابل للتحويل (1000) دولار صدر عام 2010 ويستحق 2030 يستطيع حامل السند ان يستبدله ب (20) سهما من اسهم الشركة العامة. اذن نسبة التحويل (CR) هو (20) سهم.

بقسمة القيمة الاسمية لسند على نسبة التحويل نحصل على سعر التحويل.

أ- سعر التحويل (Pc) (Conversion Price) = $\frac{\text{القيمة الأسمية للسند المعني بالتحويل}}{\text{عدد الأسهم التي تستبدل به } \left(\text{نسبة التحويل } (CR)\right)}$

$= \frac{1000}{20} = \$50$

أما نسبة التحويل:

ب - نسبة التحويل (CR) = $\frac{\text{القيمة الأسمية للسند}}{\text{سعر التحويل } (PC)} = \frac{1000}{50} = 20$ سهم

ج- قيمة التحويل (Conversion Value) = سعر السهم الحالي × نسبة التحويل

كذلك يتم تحويل التعهد بنفس الاسلوب.

بنفس سعري التحويل ونسبة التحويل (......) على مدى حياة السند باستثناء حالات التزايد التدريجي المشار إليها أعلاه.

يسعر تحويل التعهد عادة بما يزيد عن 15٪ - 30٪ عن سعر السهم السوق عند الإصدار، ويطلق على هذا الفرق سعر (Premium Over Conversion Ratio).

عامل اخر يؤثر في سعر التحويل (Conversion Price) ونسبته (Conversion Ratio) وهو مظهر اساسي (Standard Features) لجميع الادوات القابلة للتحويل

تقريبا هو تلك الفقرة التي تحمي الاصل المحول (Convertible) ضد التناقص (Dilution) الذي قد يحدث نتيجة تقسيم الاسهم (Stock Split) او توزيعها كأرباح (Stock Dividend) او بيع اسهم عامة بسعر اقل من سعر التحويل.

حماية لحقوق حملة الحيازات من تناقص حقوقهم يرد في فقرة الحماية أعلاه:

- يجب تخفيض سعر التحويل الى سعر اقل من سعر بيع الاسهم العامة الجديدة الامر الذي يؤدي الى زيادة نسبة التحويل.
- كذلك اذا تم تفتيت السهم (Split) او اذا اعلن توزيع ارباح على شكل اسهم (Stock Dividend) يجب تخفيض سعر التحويل بنسبة تعادل نسبة التفتيت او بنسبة الاسهم الموزعة كارباح.

مثلا اذا قررت الشركة ان تعطي سهمين مقابل كل سهم (2 مقابل 1) خلال فترة معينة من فترة التحويل، تعدل نسبة التحويل الى الضعف، فان كانت نسبة 12.5 تعدل فورا الى 25 (اي تضاعف) وبالتالي يخفض سعر التحويل من 80 دولار الى 40 دولار.

التمويل بواسطة الاوراق القابلة للتحويل:

للاوراق المالية القابلة للتحويل ميزتين من وجهة نظر المصدر هما:

1- تعطي الاسناد المقترنة بتعهدات (Bonds with Warrants) الشركة المصدرة فرصة لاصدار دين بفائدة منخفضة.

2- تقدم الأوراق القابلة للتحويل وسيلة لبيع الاسهم العامة للشركة بسعر اعلى من السعر السائد في السوق، قد تفضل بعض الشركات اصدار اسهم عامة بدلا من الاقتراض لأنها تعتقد ولاسباب مؤقتة ان سعر سهمها في السوق غير مناسب وهناك مجال لتحسنه مستقبلا لانها تتوقع ان ترتفع ارباحها، الامر الذي سينعكس إيجابيا خلال فترة اشهر او سنة على سعر أسهمها، فاذا قامت بالاصدار فان ما يتحصل عليه من الاسهم المصدرة سيكون قليلا بسبب انخفاض سعرها وبالتالي تضطر الى طرح اسهم اكثر مما ينبغي لتحصل على الكم الذي تتطلع اليه من التمويل.

لهذا السبب تصدر الشركة اسنادا قابلة للتحويل بسعر تحويل يزيد بنسبة 15٪ - 30٪ عن السعر الحالي للسهم الامر الذي اذا ما تم التحويل بنجاح سيؤدي الى اصدار اسهم اقل من العدد الذي كان يمكن ان تصدره بداية.

في الحالة الثانية تراهن الشركة في نجاحها على ارتفاع اسعار الاسهم في السوق الى مستوى اعلى من سعر التحويل لتغري حملة الاسناد بالتحويل، اما اذا لم يتحقق ذلك وبقيت اسعار الاسهم اقل من سعر التحويل فان الشركة ستبقى مثقلة بالدين مع عائدات منخفضة تثقلها بخدمة الدين.

كيف تتأكد الشركة المصدرة من حصول التحويل اذا ارتفع سعر السهم الى مستوى اعلى من سعر التحويل (Conversion Price):

- تتضمن الاوراق القابلة للتحويل (Convertibles) عادة شرط استدعاء (Call Provision) يمكن الشركة المصدرة من إجبار حملة الاسناد الى تحويلها إلى أسهم.
- فاذا افترضنا ان سعر التحويل هو 50 دولار وان نسبة التحويل هي 20 وان سعر السهم في السوق ارتفع الى 60 وان سعر الاستدعاء على السند القابل للتحويل 1050 دولار.
- اذا استدعت الشركة السند، بامكان حملة الاسناد تحويلها الى اسهم بسعر السوق الذي هو 20 × 60 = 1200 دولار او السماح للشركة ان تستدعي السندات بسعر 1050 دولار.
- طبيعي سيفضل حملة الاسناد سعر 1200 دولار للسند على 1050 دولار لهذا السبب تحدث عملية التحويل.
- يعطي حق الاستدعاء (Call Provision) الشركة وسيلة لفرض التحويل شريطة ان يكون سعر السوق للسهم اعلى من سعر التحويل.
- يجب ملاحظة ان حملة الاسناد غالبا ما يتمتعون بفترة زمنية طويلة تحميهم من الاستدعاء (10 سنوات عادة)، لذا على الشركة التي تفكر بالاستدعاء المبكر ان تضع مدة زمنية قصيرة لممارسة هذا الحق.

يترتب على اشتراط فترة قصيرة للاستدعاء زيادة في سعر الفائدة على الاسناد او سعر تحويل ادنى.

للاوراق القابلة للتحويل ثلاث سلبيات من وجهة نظر المصدر:

1- اذا ارتفع سعر اسهم الشركة بشكل كبير ستجد لاحقا انه كان لها من الافضل لو مولت نفسها بالاقتراض العادي ثم قامت لاحقا باصدار اسهم وبيعها بالسعر المرتفع وسددت دينها.
2- بالرغم من ان الاسناد القابلة للتحويل تصدر بكلفة منخفضة الا ان هذه الميزة تتلاشى عند التحويل.
3- اذا كانت الشركة تفكر فعلا في زيادة من خلال تحويل الاسهم، فاذا لم يرتفع سعر السهم بعد اصدار الاسناد القابلة للتحويل بما يكفي لدفع حملتها لتحويلها الى اسهم تنتهي الشركة بالدين.

التعهدات مقارنة بالأوراق القابلة للتحويل (Warrants Compared with Convertibles):

بالرغم من ان التعهدات والديون القابلة للتحويل يمكن ان يستعملا بالتبادل، الا ان النظرة الاعمق تفصح عن اختلافات تتراوح ما بين هامة وبسيطة مثل:

1- ممارسة خيار التعهد (Warrants) يضيف رأسمال جديد بينما التحويل يؤدي الى استبدال الدين برأسمال. حامل التعهد يملك حق شراء أسهم عامة أما حامل السند القابل للتحويل فله أن يستبدل الأسناد بأسهم يخفض إصدار رأس المال الجديد على حملة الأسهم الحاليين.
2- تحتوي معظم خيارات التحويل على حق استدعاء (Call Option) يكون فيه للمصدر حق استدعاء الدين وتسديده، الامر الذي يفرض التحويل اذا كانت قيمة التحويل اكبر من سعر الاستدعاء، بينما لا يكون هناك خيار الاستدعاء في التعهدات (Warrants) حيث على المؤسسات الانتظار حتى الاستحقاق لاجل ان تحقق التعهدات رأسمال جديد (General New Capital).

3- اختلاف المدد بين التعهدات والتحويلات، فالتعهدات طويلة الاجل وتقاس بالسنوات بينما التحويلات قصيرة وتقاس بالاشهر.

4- بسبب خاصية الاستدعاء، للشركة سيطرة أكثر على هيكل رأس المال مع التحويل بالمقارنة مع الاستدعاء.

5- تقدم التعهدات مستقبلا قليلا من الاسهم العادية بالمقارنة مع التحويلات، لانه مع التحويلات يتم تحويل كامل الدين الى اسهم بينما يبقى الدين قائما عند ممارسة التعهدات.

6- هناك فرقا هاما بين كلفة دين مع تعهدات وبين كلفة اصدار دين قابل للتحويل، لان اصدار الاسناد مع التعهدات يتطلب كلفة اصدار بأكثر بنسبة 10٪ عن كلفة اصدار الدين القابل للتحويل.

7- معظم الإسناد القابلة للتحويل قابلة للاستدعاء بينما لا تخضع التعهدات لمثل هذا الشرط.

واخيرا تتصف الشركات التي تصدر اسناد معها تعهدات بانها اصغر واكثر خطرا من تلك التي تصدر الاسناد القابلة للتحويل بسبب صعوبة تقدير مخاطر الشركات الصغيرة الامر الذي يؤدي الى تردد المستثمرين لكن مع اضافة التعهدات التي تحسن العائد يقبل البعض عمل هذه الاوراق.

8- تعطي كل من التعهدات والإسناد القابلة للتحويل فرصة الحصول على أرباح في حال نجاح الشركة.

وأخيراً تتصف الشركات التي تصدر إسناد معها تعهدات بأنها أصغر وأكثر خطراً من تلك التي تصدر الإسناد القابلة للتحويل بسبب صعوبة تقدير مخاطر الشركات الصغيرة الأمر الذي يؤدي الى تردد المستثمرين لكن مع إضافة التعهدات التي تحسن العائد يقبل البعض عمل هذه الأوراق.

رابعاً: خيار الأسهم Stock Option

خيار الأسهم عبارة عن ورقة مالية تعطي لحاملها حقاً وليس التزاماً لبيع أو شراء أسهم قائمة (Out Sanding Stock) بسعر محدد وبتاريخ محدد. يتم تداول هذه الخيارات

في البورصة مثل الأسهم الأخرى. يقدم المستثمرون على شراء مثل هذه الخيارات إذا اعتقدوا أن سعر السهم المعني سيرتفع.

مثلاً إذا كان سعر سهم معين 100 دولار ومتوقع له أن يرتفع خلال أسابيع الى 120 دولار إذا كنا قد اشترينا خيار الشراء بسعر 100 دولار وتحقق ارتفاع السهم حتى أصبح بالإمكان بيع السهم بـ 120 دولار محققين بذلك ربحاً مقداره 20 دولار من كل سهم.

يتضمن عقد خيار الأسهم:

1- وجود نوعين من الخيار خيار شراء وخيار بيع.
2- خيار الاستدعاء (Call Option) يعطي المشتري حق (وليس الالتزام) لشراء السهم المعني (Underlying Stock)، أما خيار البيع Put Option فتعطي حق (وليس الالتزام) البيع.
3- من يشتري الخيار يسمى حامل (Holder) أما من يبيعه فيسمى كاتب الخيار Writer.
4- أما سعر ممارسة الخيار (Strike Option) فهو السعر الذي يكون بإمكان الحامل شراء أو بيع الأصل المعني عند ممارسة الخيار.

عند دفع قيمة الخيار على المشتري أن يدفع هامشاً لبائع الخيار (Option Premium) لقاء الخطر الذي يتحمله. تعتمد قيمة هذا الهامش على سعر الممارسة (Strike Price) وذبذبة سعر الأصل المعني والوقت حتى استحقاق الخيار.

يبين العقد تاريخ استحقاق الخيار لذا يكون كل خيار مع تاريخ استحقاقه حيث بعد ذلك يصبح الخيار بدون قيمة.

لممارسة الخيار أسلوبين الأسلوب الأمريكي (حيث يمكن ممارسة الخيار خلال مدته) والأسلوب الأوروبي (حيث يمارس الخيار بتاريخ استحقاقه فقط).

التأجير (Leasing):

في معظم الحالات التي نشاهدها في حياتنا العملية، تملك المؤسسات أصولها الثابتة وتظهرها ضمن ميزانياتها. أن استعمال الآليات وليست ملكيتها هو الغاية، وإذا كان الشراء هو إحدى الوسائل التي تمكن المؤسسة من استعمال أصولها الثابتة، فان الاستئجار هو بديل لتحقيق نفس الغاية.

قبل عام 1950، كان الاستئجار واسع الاستعمال في مجال حيازة العقارات، أما النصف الثاني من القرن الماضي فقد شهد توسعا في استعمال الإيجار لحيازة مختلف أنواع الأصول الثابتة، هذا وتعادل الأصول التي تمول بهذه الوسيلة في أمريكا حوالي 30٪ من إجمالي الأصول الرأسمالية الجديدة.

اطراف عملية التأجير هما المؤجر (Lessor) وهو مالك الاصل عادة والمستأجر (Lessee) وهو الذي يحصل على منفعة الاصل المستأجر.

يعرف التأجير، بأنه عقد بين مؤجر ومستأجر يلتزم بموجبه المستأجر (LESSEE) بدفع اجرة دورية محددة بمواعيد متفق عليها مقابل سماح المؤجر/مالك الأصل (LESSOR) للمستأجر الانتفاع بخدمات الأصل المستأجر لفترة معينة. يشار في العديد من الحالات على انه تمويل خارج الميزانية اذا لم يرسمل.

تعتبر البنوك المتخصصة وشركات التأمين وشركات التأجير أهم المشاركين في سوق التأجير.

عناصر عقود التأجير الرئيسية هي:

ميزة الاستئجار انه يمكن المستأجر من الحصول على منافع أصل من الأصول دون امتلاكه، ويصنف الاستئجار من هذا المنطلق كواحد من مصادر التمويل طويلة الأجل، لذا فهو يقوم على نفس الأسس التي يقوم عليها قدرة المستأجر على الاقتراض.

يتشابه التمويل بالايجار والتمويل بالاقتراض من حيث أن دفعات الاستئجار هي عبارة عن التزامات تعاقدية ثابتة؛ لذا يؤدي الايجار من الناحية العملية الى ارتفاع مديونية المستأجر واستعمال لطاقته على الاقتراض وزيادة مخاطره المالية.

عناصر عقد التأجير:

يقوم عقد التأجير على العناصر الرئيسية التالية:

1- مدة العقد.

2- المؤجر (Lessor) مالك الأصل يحقق من الأصل دخلاً خاضعاً للضريبة ويستهلك الأصل المعني.

3- المستأجر (Lessee) هو المنتفع بالأصل والملتزم بدفعات التأجير.

4- الأصل المستأجر: يملكه المؤجر ويستعمله المستأجر ويدفع أجرة مقابل هذا الاستعمال.
5- يحدد عقد الإيجار من الذي سيحتفظ بالأصل في نهاية المدة (Residual Value) وبشروط ذلك.
6- معظم عقود التأجير بدون دفعة مقدمة أو بدفعة قليلة.

أنواع التأجير (Types of Leasing):

يتخذ التأجير عدة أنواع لكن في جميع الحالات يلتزم المستأجر (Lessee) بسلسلة من الدفعات للمؤجر (Lessor) شهرياً أو نصف سنوياً وتكون الدفعة الأولى عند توقيع العقد. الأنواع الرئيسية للتأجير.

1- التأجير التمويلي Financial or Capital lease.
2- التأجير التشغيلي Operating Lease.
3- البيع واعادة الاستئجار Salad Lease Back.
4- التأجير الممول (Leveraged Lease).

تكون عقود التأجير إما عقود تشغيلية أو مالية.

أولاً: التأجير التمويلي (FINANCIAL or Capital LEASE):

يسمى هذا التأجير ايضا بالتأجير الرأسمالي (CAPITAL LEASE)، وهو بديل للاقتراض لتمويل الأصول الثابتة. يكون العقد تمويلياً (مالياً) إذا كان يحول جميع المخاطر والعائدات المرتبطة بالملكية للمستأجر بشكل ملموس. إذا حقق واحداً من المعايير التالية يكون التأجير تمويلياً ويظهر في ميزانية المستأجر:

1- نقل الملكية في نهاية فترة التأجير للمستأجر بسعر رمزي.
2- لا تتضمن عقود هذا التأجير خدمات الصيانة.
3- عقود طويلة الأجل وغير قابلة للإلغاء، حيث على المستأجر أن يلتزم بجميع الدفعات.
4- لا تقل القيمة الحالية لدفعات التأجير في بداية العقد عن 90٪ من القيمة السوقية العادلة.

5- التزام المستأجر بدفع سلسلة من الدفعات النقدية المنتظمة لمالك الأصل لقاء استعماله تعادل في مجموعها كلفة الأصل مضافا إليه العائد الذي يقبل به المؤجر.
6- استمرار عقد الإيجار العقد لِ 75٪ أو أكثر من حياة الأصل الاقتصادية، الحياة الاقتصادية للأصل هي المدة التي يبقى فيها الأصل صالحاً للاستعمال أو لحين إنتاج عدد محدد من الوحدات المتوقع أن ينتجها.
7- يتحمل المستأجر تكاليف الصيانة والتأمين والضرائب والتكاليف الأخرى لحيازة الأصل.
8- ينتهي العقد بتملك المستأجر للاصل المؤجر مقابل المبلغ المتبقي بعد إنهاء دفعات التأجير.
9- المستأجر مالك للأصل ويقتطع الاستهلاك من دخله الخاضع للضريبة لكن تبقى الملكية باسم المؤجر من نقلها في نهاية فترة التأجير.

قبل الدخول في عقد التأجير:

- تحدد المؤسسة الراغبة بالاستئجار الآلات التي تحتاج إليها بدقة.
- يناقش المستأجر ثمن البيع وشروطه والتسليم مع البائع ويتفقا على كل التفاصيل.
- تبحث المؤسسة المعنية بالإيجار عن بنك أو شركة تأجير لتقوم بشراء الآلات من المصنع وتأجيرها له بشروط محددة.
- يوقع البنك أو شركة التأجير عقد تأجير مع المؤسسة المستأجرة قبل أن يدفع ثمن الآلات لموردها.

يلاحظ ان الفرق بين التأجير المالي والبيع و إعادة الاستئجار هو فارق بسيط يتمثل في أن المعدات في حالة التأجير المالي غالبا ما تكون جديدة ويتم الشراء مباشرة من المنتج، أما في حالة البيع و إعادة الاستئجار فيتم شراء الأصل من المالك نفسه ثم تأجيره له.

يكون المستأجر أحياناً شركة خاصة ذات غرض وحيد هو تملك المأجور يعبر له عن موجودات المستأجر ضماناً لحق المؤجر.

يعامل هذا التأجير كمتويل بالدين.

ثانياً: التأجير التشغيلي (OPERATING LEASE):

عقد تأجير قصير الأجل يعطي المستأجر حقاً محدوداً لاستعمال الأصل.

لا يحول هذا العقد بشكل ملموس جميع المخاطر والعائدات ذات الصلة بالملكية يطلق أحيانا تأجير الخدمات (SERVICE LEASE)، ويقوم على فكرة الانتفاع من خدمات الأصل دون أن ينتهي ذلك الانتفاع بالتملك، كما هي الحال في النوع السابق من التأجير، ومن أهم الأمثلة على هذا النوع من التأجير، تأجير الحاسبات وآلات التصوير والسيارات والتركات. ومن أبرز ملامح هذا لنوع من التأجير:

1- معاكس تماماً للتأجير الرأسمالي.
2- يكون المؤجر مسؤولا عن تأمين صيانة وخدمة الأصل المؤجر.
3- لا تكون الدفعات المتوقعة من تأجيره لمرة واحدة كافية لتغطية تكاليفه، ويأمل المؤجر استرداد هذه التكاليف من تكرار عملية التأجير أو بيع الأصل.
4- تكون مدة التأجير أقل من الحياة الإنتاجية المتوقعة للأصل، لان المؤجر يستعيد تكاليفه من خلال تجديد عقد التأجير لجهة أخرى أو من خلال بيع الأصل بعد انتهاء فترة الإيجار.

يشتمل عقد التأجير على حق المستأجر في إلغاء عقد الإيجار قبل الاستحقاق الذي يكون عادة لفترة قصيرة وأقل من الحياة الاقتصادية للأصل. (CANCELLATION CLAUSE) وإعادة المأجور قبل انتهاء المدة المتفق عليها، ويعتبر وجود مثل هذا الشرط من الاعتبارات الهامة في عقود التأجير التشغيلي، لان من حق المستأجر أن يعيد المأجور إذا كان متقادما فنيا، أو إذا انتفت الحاجة إليه بسبب تراجع نشاط المستأجر.

وبسبب ما ذكر أعلاه، تكون كلفة هذا النوع من الاستئجار – عادة – أعلى من كلفة التأجير المالي. يظهر المأجور في ميزانية المؤجر ويتم استهلاكه ولا يظهر في دفاتر المستأجر.

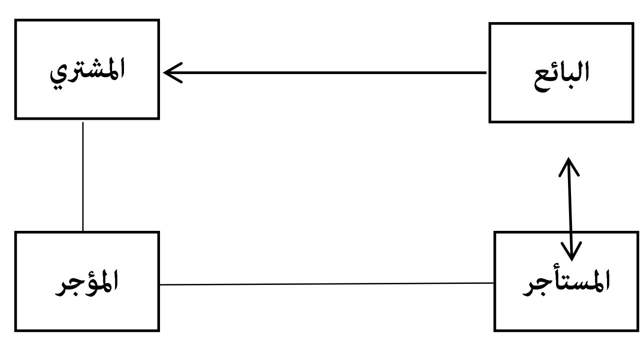
ثالثاً: البيع وإعادة التأجير (Sale & Lease Back):

يكون الأصل في هذه الحالة مملوكا من المستأجر وبسبب حاجته إلى السيولة ببيعه لطرف اخر نقدا، وفي نفس الوقت يقوم المشتري إعادة تأجير الأصل المشترى للبائع لمدة معينة مقابل اجرة محددة، وهذا النوع من التأجير شائع في العقارات وعلى نطاق أقل في الماكينات والمعدات.

يعتبر هذا النوع من التأجير بديلا مناسبا للاقتراض مقابل رهن الاصل المعني.

وبموجب هذا الترتيب، يستلم البائع (المستأجر) الثمن المدفوع له من قبل المشتري (المؤجر) حالا، وفي نفس الوقت يحتفظ البائع (المستأجر) بحق باستعمال الاصل المبيع لمدة الايجار المتفق عليها ولقاء الأجرة المتفق عليها. لا تتضمن هذه العملية تبادلاً مادياً للأصول.

يقدم هذا الترتيب للبائع (المستأجر) نفس ما يقدم له الاقتراض من تمويل مع اختلاف شكلي في طريقة التسديد. ففي حالة القرض، يقوم المقترض بسداد أقساط القرض وفوائدها خلال مدة محددة، وفي حال التأجير يقوم البائع (المستأجر) بدفع أجرة سنوية تعادل في مجموعها قيمة الثمن المدفوع للعقار، بالإضافة الى عائد مناسب للمشتري (المؤجر).



رابعاً: التأجير المباشر (Direct Leasing):

نوع من التأجير، يكون فيه المؤجر هو المصنع.

تقوم به البنوك على نطاق واسع كما تقوم به شركات التأجير وشركات التأمين.

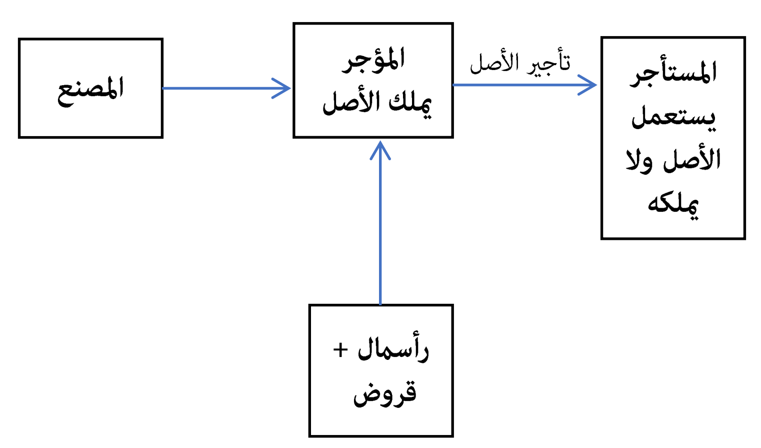
خامساً: التأجير الممول Leveraged Leasing:

نوع خاص من التأخير طويل الأجل غير قابل للالغاء، يستعمل لحيازة الأصول ذات القيمة العالية. لهذا النوع من التأجير ثلاثة أطراف هي مستأجر ومؤجر ومقرضون، بموجب هذا النوع من التأجير يملك المؤجر جزءاً من الأصل لا يقل عن 20٪ ويمول الجزء الباقي (حوالي 80٪) من الطرف الثالث الذي هو المقرض.

اكتسب قبولا واسعا خاصة في مجال تمويل الأصول الكبيرة القيمة مثل الطائرات.

يوضع الأصل ضماناً للقرض يسدد المقرض من أجرة الأصل مباشرة من المستأجر.

ما يزيد عن قيمة المقرض يذهب للمؤجر.



من وجهة نظر المستأجر، لا يوجد فرق في هذا النوع من التأجير والانواع الأخرى، حيث انه يدفع اجرة خلال مدة الاستئجار مقابل حق استعمال الأصل المستأجر للمدة المتفق عليها. اما دور المؤجر فهو شراء الأصل وتمويله بمساهمة بحوالي (20٪) و(80٪) بدون حق الرجوع عليه.

يكون هذا الاقتراض بضمان الأصل المستأجر وتنازل عن أجرته للمقرض.

الخلاصة: يقترض المؤجر بدون حق الرجوع عليه بدفع جزء من ثمن الأصل إذا أفلس المؤجر، يكون للمقرض حق على الأصل المؤجر بالإضافة الى دفعات التأجير التي تدفع له مباشرة بعد الإفلاس كما بالشكل التالي:

مبررات هذا النوع من التأجير:

1- المرونة التشغيلية (OPERATING FLEXIBILITY) حيث يمكن الاستئجار المؤسسات المستأجرة، و بشكل خاص شركات الطيران، من تعديل تركيبة موجوداتها بكلفة بسيطة استجابة لأية تغييرات قد تطرأ على السوق.

2- يشكل الاستئجار بديلا مناسبا للاستفادة من المعدات التي تخضع للتطور الفني السريع المستمر، فالمستشفى الذي يشتري جهاز MRI يكون معرضا لخطر تطور فني سريع على الجهاز قد يجعله عديم الجدوى، الأمر الذي يعرض المستشفى لخسارة كبيرة تتمثل في استهلاك سريع لهذا الجهاز، في حين يوفر الاستئجار وسيلة لتفادي مثل هذه الخسارة.

3- يمكن أن يكون الاستئجار جذابا عندما تكون المؤسسة غير متأكدة من مستوى الطلب المتوقع على خدماتها، فإذا كان الطلب كبيرا تحقق المؤسسة نتائج جيدة وان انخفض الطلب يكون باستطاعة المؤسسة تقليل العبء عليها بإعادة الآليات المستأجرة استئجارا تشغيليا يتضمن عادة شرطا بحق الإلغاء.

4- قد يكون الاستئجار جذابا بسبب الخدمات الملحقة التي يوفرها المؤجر.

5- يمكن الاستئجار من الانتفاع من المزايا الضريبية، من خلال نقلها ممن لا يقدر على استعمالها الى من يستطيع أن يستعملها بكفاية.

6- الاستئجار ثابت الكلفة، حيث لا تتغير كلفته بتغير الفائدة.

7- نقل مشكلات التقادم الى المؤجرين.

8- تخفيض تكلفة الاقتراض بسبب كبر حجم شركات التأجير وكفايتها المالية وميزاتها الضريبية.

9- المرونة، اذ بالإمكان استئجار الأصول للمدة التي تحتاج المؤسسة إليها دون أن تكون مشغولة بمشكلات ملكية هذا الأصل عند انتهاء الحاجة إليه، ولا سيما إذا كانت الحاجة لفترة قصيرة جدا.

10- تقتصر الضمانة المقدمة للمؤجر على الأصل المستأجر نفسه، أما في حالة الاقتراض من البنك، فان الضمانات المطلوبة تكون أكثر من ذلك.

11- يوفر السيولة داخل المؤسسة، حيث يتم التسديد من النقد المتحقق من العمليات على مدى سنوات قادمة بدلا من استعمال السيولة المتاحة دفعة واحدة.

أثر التأجير على الميزانية:

في البدايات الأولى للتأجير في مطلع الخمسينيات كانت التزامات الـتأجير لا تظهر في الميزانية بل كان تمويلاً خارجها. وكان يفضله المستأجرون لأنه يظهر موقفهم المالي بشكل أفضل. في هذه الأيام صنف التأجير إلى تأجير رأسمالي وتشغيلي. لا يظهر التأجير التشغيلي في ميزانية المستأجر إما الرأسمالي فيظهر على جانبي ميزانية المستأجر والقيمة الحالية لدفعات التأجير المستقبلية يظهر على جانب الأصول ويظهر نفس القيمة في المطلوبات. أما التأجير التشغيلي فتبقى الأصول في ميزانية المؤجر ودفعات التأجير يتم الاعتراف بها في قائمة الدخل.

يشار الى التأجير انه خارج الميزانية (Off Balance Sheet) اذا لم يرسمل.

قبل عام 1977 لم يكن التأجير التمويلي يظهر في ميزانية المستأجر بل كان الامر يقتصر على إشارة اليه بملاحظة (Foot Note). في عام 1976 صدر عن مجلس المعايير المحاسبية (FASB) تعميما يتطلب ظهور رسملة أي تأجير رأسمالي يحقق معايير الرسملة في ميزانية المستأجر كأصل ومطلوبات قائمة عليه.

حسب شروط معينة، لا يظهر ضمن ميزانية المؤسسة لا الأصل المستأجر، ولا الالتزام الناشئ عنه الاستئجار، اما دفعات التأجير التي يتحملها المستأجر فتعامل كنفقات تشغيلية في قائمة الدخل، لهذا السبب كان يطلق على الاستئجار بأنه تمويل خارج الميزانية.

كما يمكن توضيح هذه الفكرة على النحو التالي:

شركتان (أ) و (ب)، تتطابق ميزانياتهما في الحالة الأساسية وكما يظهر في الجدول التالي:

		تمويل بالاقتراض (1)	**تمويل بالتأجير (2)**
	+ الحالة الأساسية لكل أ، ب نفسها	**أ**	**ب / تمويل تأجيري**
موجودات متداولة	50	50	50
موجودات ثابتة	50	150	50
المجموع	100	200	200
ديون	50	150	50
رأسمال	50	50	50
المجموع	100	200	100
نسبة الديون/ الموجودات	٪ 50	٪75	٪ 58

- قررت كل من الشركتين شراء موجودات ثابتة مقدارها 100 دولار وتمويلها اما بالاقتراض او التأجير.
- اقترضت الشركة (أ) مبلغ (100) دولار لحيازة الأصل، يظهر كل من الدين والأصل المشترى ضمن ميزانية الشركة التي في العمود (1) .

- أما الشركة (ب) فقد استأجرت الأصل، ولم يظهر الأصل المستأجر ضمن الموجودات، كما لم يظهر الالتزام الناتج عن الاستئجار ضمن المطلوبات أيضا، أي بقي الاستئجار خارج الميزانية، مما يعطي صورة غير واقعية عن مديونيتها رغم أن التزام الإيجار يشبه القرض من حيث المسؤولية.

بعد تدخل مجلس ادارة المعايير المحاسبية المالية المنظم لمهنة المحاسبة لضبط أثر الاستئجار في ميزانيات المؤسسة التي تمارسه، قضى بأن المؤسسات التي تدخل في عقود إيجار مالي(FINANCIAL LEASE)، عليها أن تعيد ترتيب ميزانياتها ليظهر الأصل المستأجر بالقيمة الحالية لدفعات الإيجار ضمن الموجودات الثابتة، وان تظهر القيمة الحالية لدفعات الاستئجار المستقبلية كمطلوبات بمبلغ مماثل.

تسمى هذه العملية رسملة الايجار (CAPITALIZING LEASE)، وهذا الإجراء هو الذي يجعل ميزانية الشركة (ب) تشبه ميزانية الشركة (أ) بعد زيادة الأصل المستأجر عليها، لان عملية الاستئجار لا تفترق عن الاقتراض من حيث النتيجة. مثل هذا الاجراء أثر على ميزانية الشركة وقدم معلومة اكثر دقة عن وضعها.

الخلاصة: التأجير المالي يشمل بالميزانية والتأجير التشغيلي خارج الميزانية ولا يكون له أي أثر عليها.

الاستئجار ام الشراء Lease or Buy:

تواجه هذا القرار كل مؤسسة تفكر بحيازة اصل جديد حيث يدخل المستأجر بمفاضلة بين كلفة الشراء وكلفة الاستئجار وتؤخذ الكلفة الأقل منهما في حالة التاخير التشغيلي. للوصول الى قرار سليم يقوم المستأجر بمقارنة يأخذ فيها الضرائب والتدفق النقدي والقيمة الحالية بالاعتبار (سعر الخصم المناسب هو كلفة الدين بعد الضريبة).

تقيم عملية الاستئجار عادة من قبل المستأجر والمؤجر؛ فالمستأجر يريد التعرف على أيهما أقل كلفة بالنسبة له الاستئجار أم الشراء، اما المؤجر فيريد معرفة ما اذا كان التأجير يحقق له عائدا مناسبا على استثماره. في تقييم التأجير تستعمل تكلفة الأموال بعد الضريبة لان التدفق النقدي للتأجير يقيم على هذا الأساس.

اذا كان الميل نحو الاستئجار تقوم الشركة بالخطوات التالية:

1- تحديد دفعات الإيجار (الشهرية أو السنوية) وموعد دفعها وتحدد ما إذا كانت الدفعات في بداية الفترة Ordinary Due أم في نهايتها Ordinary.

صافي ميزة التأجير Net Advantage to leasing/ NAL

صافي ميزة التأجير NAL هي نفس NPV للزيادة في التدفق النقدي الإضافي (Incremental Cash Flow).

IF NAL > 0 the Firm Should Lease

IF NAL < 0 the Firm Should buy

التقييم المالي للتأجير Financial Evaluation of Leasing

طريقان رئيسيان للتقييم:

1- التقييم من وجهة نظر المستأجر.

2- التقييم من وجهة نظر المؤجر.

من وجهة نظر المستأجر.

	السنة صفر	السنة 1	السنة 2	السنة 3	السنة 4	السنة 5
ثمن الشراء	(10000)	-	-	-	-	-
تكلفة الصيانة	(500)	(500)	(500)	(500)	(500)	-
الصيانة (40٪)	200	200	200	200	200	-
الوفر الـ ضريبي من الاستهلاك	-	800	1280	760	480	440
دفعات الإيجار	2750	2750	2750	2750	2750	-
ميزة الـ ضريبية عـلى دفـعات الإيجار (40٪)	(1100)	(1100)	(1100)	(1100)	(1100)	-
صافي الـتدفق النقدي	(8650)	2150	2630	2110	1830	1280

القيمة الحالية للتدفق عند سعر فائدة 4،5٪ = $26000

معدل العائد الداخلي = 5.5٪.

إن القيمة الحالية الموجبة للتدفقات النقدية من الاستئجار، مخصومة عند سعر فائدة الفرضية البديلة (4،5٪)، يعني أن الاستثمار الذي أنتج هذه القيمة هو أفضل من الفرصة الأخرى المتاحة للمؤجر.

ويؤيد ما تقدم، أن العائد الداخلي للتأجير هو 5،5٪ مقابل 4،5٪ للفرضية البديلة المتاحة للمؤجر واستنادا الى ذلك، يكون من الأفضل أن يلجأ المؤجر الى الاستثمار في التأجير، لأنه أفضل له من حيث المردود.

معظم عملياته تتضمن دفعة مقدمة بسيطة أو بدون دفعة المستأجر.

2- التأجير من وجهة نظر المستأجر (Lessee's Point View):

لتقييم مدى المنفعة الاقتصادية من التأجير مقابل الاقتراض، يتم اتخاذ قرار الإيجار أو الإقراض حسب الخطوات التالية:

1- احتساب القيمة الحالية لصافي التدفق النقدي لخيار الشراء NPV (B) Buying.

2- احتساب القيمة الحالية لصافي التدفق النقدي (NPV) لخيار الإيجار (Leasing) NPV (L).

3- اتخاذ قرار الشراء أو الإيجار أو الرفض.

يتخذ قرار الشراء والإيجار حسب القاعدة التالية:

- إذا كان صافي القيمة الحالية للشراء (Buy B) موجب وأكبر من خيار الإيجار (Lease L) يكون الشراء أفضل.
- أما إذا كان ((L) NPV) للإيجار موجب وأكبر من NPV للشراء(B) يكون الإيجار أفضل.
- إذا كان NPV (B) و(L) NPV سالبين يرفض المقترح.

يعتمد تحديد أي البديلين افضل على النمط الذي يتخذه التدفق النقدي لكل من الحالتين وكلفة الأموال. مثال:

وجدت شركة أ ب ج انها بحاجة لاصل قيمته (100) دولار لمدة سنتين.

لتقرر الشركة كيفية تمويل حيازة هذا الاصل بالشراء او بالاستئجار.

حيث ان للتأجير الرأسمالي والاقتراض نفس الاثر على ميزانية المقترض، لهذا من المناسب المقارنة بينهما لاختيار الاقل كلفة.

اولا: كلفة الشراء:

- إذا تم شراء الأصل، فستحتاج الشركة الى اقتراض 100 دولار من البنك بفائدة 10٪ لمدة سنتين.
- في الاقتراض تدفع الشركة (10) دولار فائدة سنوية للبنك لمدة سنتين، كما ستدفع (100) دولار في نهاية الفترة تسديدا للقرض.
- سيتم استهلاك هذا الاصل على مدى سنتين بطريقة القسط الثابت، سيؤدي ذلك الى تخفيض الدخل الخاضع للضريبة بمقدار (50) دولار سنويا مضروبا بنسبة الضريبة (50 × 0.4 = 20 دولار).
- نفترض ايضا ان القيمة التخريدية للاصل تساوي صفرا.

ثانيا: كلفة الاستئجار:

إذا استأجرت المؤسسة الأصل، فإنها ستدفع في نهاية كل عام ايجارا سنويا مقداره (50) دولار على مدى سنتين.

لان التدفق النقدي للتأجير يقيم على ما بعد الضريبة، لذا تستعمل تكلفة الاقتراض ما بعد الضريبة.

معدل الضريبة على الشركة في حالتي القرض والاستئجار 40٪.

يتطلب قرار المفاضلة بين الشراء والاستئجار التعرف على ما يلي:

1- التدفق النقدي المرتبط بالاقتراض وشراء الأصل.

2- التدفق النقدي المرتبط بالاستئجار.

3- مقارنة بين طريقتي التمويل للوقوف على أيهما أقل كلفة.

التدفق النقدي لشركة أ ب ج في حالة شراء الأصل:

	السنة (صفر)	السنة (1)	السنة (2)
كلفة الأصل ($)	(100)		
قيمة الأصل ($)	100		
الفائدة (٪)	-	(10)	(10)
التوفير الضريبي من الفائدة (40٪)	-	4	4
تسديد القرض	-	(50)	(50)
الوفر الضريبي من الاستهلاك (40٪)	-	20	20
صافي التدفق النقدي	-	(24)	(24)

ملاحظات:

1- لم يتم إظهار التدفق النقدي التشغيلي لأجل إظهار أثر عملية حيازة الأصل فقط.

2- الأرقام بين قوسين تمثل النقد الخارج، وما عدا ذلك تمثل النقد الداخل.

3- يقيم التدفق النقدي للتأجير على أساس الفائدة بعد الضريبة كما الدين (الفائدة بعد الضريبة 10٪ (1 – 0.4) = 0.6 = 6٪.

4- التوفير الضريبي من الفائدة هو حاصل ضرب الفائدة المدفوعة مضروبة في نسبة لضريبة (10 x 40٪ = 4) دنانير سنويا.

5- التوفير الضريبي من الاستهلاك هو حاصل ضرب الاستهلاك بنسبة الضريبة (50 X 40٪ = 20) دينار سنويا.

التدفق النقدي لشركة أ ب ج (في حالة استئجار الأصل):

	السنة صفر	السنة 1	السنة 2
دفعة الإيجار	-	(55)	(55)
التوفير الضريبي من الإيجار (55 × 40٪)	-	22	22
صافي التدفق النقدي	-	(33)	(33)

لنقيم كلفة الاستئجار والشراء، علينا أن نجد القيمة الحالية لكل منهما، ويستعمل لهذه الغاية سعر الفائدة بعد الضريبة والذي هو 10٪X (1 – نسبة الضريبة) أي 6٪

وباستخدام سعر الفائدة معدلا لما بعد الضريبة (6٪) لإيجاد القيمة الحالية، نجد أن القيمة الحالية للكلفة في حالة الشراء هي 63.3 دولار، والقيمة الحالية للاستئجار تســـاوي 60.50 دولار.

إن كلفة الاستئجار أقل من كلفة الشراء، لذا فمن مصلحة المؤسسة استئجار الأصل بدل شرائه.

الهدف من المثال السابق هو تقديم المدخل العام المستخدم في تحليل الاستئجار، ولمزيد من الإيضاح سنتناول مثالا أقرب للواقع العملي:

- تخطط شركة أ ب ج لحيازة معدات لمصنع بكلفة 10000 دولار، ويتوقع لهذه المعدات أن تعيش لمدة 10 سنوات.
- تتوقع الشركة استعمال المعدات للإنتاج لمدة 5 سنوات.
- باستطاعة الشركة اقتراض كلفة الماكنات بفائدة 10٪ تسددها على مدى 5 سنوات.
- يتوقع أن تكون قيمة المعدات 50 دولار بعد 10 سنوات ومليون دولار بعد 5 سنوات من تاريخ الاستعمال.
- باستطاعة الشركة استئجار المعدات لمدة 5 سنوات بأجرة سنوية مقدارها 2،75 مليون دولار تدفع في بداية كل سنة (Payment Due).
- في حال الإيجار يتحمل المؤجر تكاليف صيانة المعدات، لكن في حالة شراء المعدات ستكون كلفة صيانتها 500 دولار تدفع في بداية كل عام.
- معدل ضريبة الشركة 40٪.

تقييم التأجير التمويلي Valuing FL

تحليل القيمة الحالية (PRESENT VALUE ANALYSIS):

يبين الجدول التالي الخطوات التي يتضمنها تحليل القيمة الحالية لكل من التملك والايجار، يوضح الجزء الأول من الجدول تكاليف الاقتراض والشراء:

- السطر الأول يبين تكلفة المعدات.
- السطر الثاني يبين تكاليف الصيانة السنوية.
- السطر الثالث يبين الوفر الضريبي من تكلفة الصيانة (500000 x 40٪ = 200000 دينار).
- السطر الرابع يبين الوفر الضريبي من الاستهلاك (قيمة الاستهلاك × نسبة الضريبة).
- السطر السابع يبين صافي التدفق النقدي.
- السطر الثامن يبين القيمة الحالية لهذه التدفقات مخصومة بسعر 6٪ (وهو سعر الفائدة 10٪ معدلا لما بعد الوفر الضريبي).

أما الجزء الثاني من الكشف، فيبين التدفق النقدي تكلفة للإيجار:

- يبين السطر التاسع دفعات الاستئجار.
- يبين السطر العاشر الوفر الضريبي من دفعات الإيجار، وهذا الوفر يساوي نسبة الضريبة مضروبا في دفعة الإيجار (40٪ x 2،750 = $1100).
- يبين السطر الحادي عشر صافي التدفق النقدي، وهو صافي دفعة الأجرة مطروحا منها الوفر الضريبي.
- يبين السطر الثاني عشر صافي قيمة الاستئجار الحالية.

وبمقارنة القيمة الحالية لكلفة التملك والبالغة7،471$ بالقيمة الحالية لكلفة الاستئجار البالغة 7،367$،نجد أن صافي قيمة الميزة التي يحققها الاستئجار هي104$.

صافي الميزة التي يحققها الاستئجار = صافي قيمة التملك الحالية – صافي قيمة الاستئجار الحالية

= 7471 - 7367

= 104 دينار $

التدفق النقدي لحالتي التملك والإيجار

	أولا: كلفة التملك:	السنة صفر	السنة 1	السنة 2	السنة 3	السنة 4	السنة 5
-1	كلفة المعدات	(10000)	–	–	–	–	–
-2	تكاليف الصيانة	(500)	(500)	(500)	(500)	(500)	500
-3	الوفر الضريبي من الصيانة	200	200	200	200	200	200
-4	الوفر الضريبي من الاستهلاك (40٪)	–	800	1280	760	480	440
-5	صافي التدفق النقدي	(10300)	500	980	460	180	1280
-6	القيمة الحالية للتملك (6٪)	(7471)					

ثانيا: كلفة الاستئجار:

-8	دفعات الاستئجار	(2750)	(2750)	(2750)	(2750)	(2750)	(2750)
-9	الوفر الضريبي من الاستئجار	1100	1100	1100	1100	1100	1100
-10	صافي التدفق النقدي	(1650)	(1650)	(1650)	(1650)	(1650)	(1650)
-11	القيمة الحالية للاستئجار	(7367)					

صافي ميزة الاستئجار = القيمة الحالية للتملك – القيمة الحالية للاستئجار.

= 7471 – 7367

= 104 $

ملاحظات على الجدول السابق:

- **حسب استهلاك المعدات على أساس 20٪، 32٪، 19٪، 12٪ و 11٪ للسنوات الخمس.**
- **الوفر الضريبي من الاستهلاك فهو قيمة الاستهلاك ضرب نسبة الضريبة.**

الاستهلاك السنوي = 10000 × 20 = 2000

الوفر الضريبي = 2000 × 40٪ = 800

استهلاك السنة الثانية 10000 × 32٪ = 3200

الوفر الضريبي للسنة الثانية = 3200 × 40٪ = 1280 دولار.

وهكذا لبقية السنوات 760 دولار للسنة الثالثة، 480 دولار للسنة الرابعة و44 دولار للسنة الخامسة.

- ضريبة القيمة التخريدية نتجت عن الفرق بين القيمة الدفترية في نهاية السنة الخامسة والبالغة 600 ألف $ والقيمة السوقية لها البالغة مليون دولار، أي أن هناك ربحا رأسماليا مقداره 400 ألف دولار ويخضع لضريبة مقدارها 160 ألف دينار (1000 – 600 = 400 ألف دولار x 40٪ = 160 ألف دولار) وذلك في الدول التي تستوفي ضريبة على الارباح الرأسمالية.

التأجير من وجهة نظر المؤجر EVALUATION From LESSOR'S Point :(of View)

هدف التحليل الذي يقوم به المؤجر هو الوقوف على مناسبة المردود الذي سيتحقق من تأجير الاصل الذي سيؤجره. يتضمن تحليل المؤجر ما يلي:

1- تحديد التدفق النقدي الخارج اللازم لشراء الأصل الذي سيتم تأجيره مع اقتطاع المدة الضريبية.

2- تحديد التدفقات النقدية الدورية الداخلة (شهريا، ربعيا، نصف سنوي..) التي سيقبضها المؤجر من المستأجر على شكل أقساط أجرة مع الأخذ بالاعتبار الضرائب وتكاليف الصيانة.

3- تحديد قيمة الأصل المؤجر بعد انتهاء مدة الإيجار، مع الأخذ بعين الاعتبار الضريبة على الربح الرأسمالي إذا كان مثل هذا الربح خاضعا للضريبة.

4- تحديد القيمة الحالية للاستثمار، فإذا ما كانت صفرا أو أكثر، فان ذلك يعني أن العائد المتحقق يعادل أو يزيد على الكلفة البديلة للمؤجر، وان كان سالبا فانه أقل من الكلفة البديلة له.

لإيضاح هذه الفكرة، سنعتمد فرضيات المثال السابق بالإضافة الى الفرضيات الإضافية التالية:

إن معدل عائد المؤجر يتحقق من الفوائد وحسب:

- معدل ضريبة المؤجر 40٪.
- الفرصة البديلة للمؤجر 9٪ قبل الضريبة، أي ما يعادل 5،4٪ بعد الضريبة.

- سيحقق المؤجر في هذه الحالة ربحا رأسماليا مقداره 400 $، وهو خاضع لضريبة نسبتها 40٪.

تحديد دفعات التأجير:

هي دفعات المستأجر المحددة بعقد التأجير المتفق عليه بين المؤجر والمستأجر مقابل استعمال أصل معين.

المحدد الأساسي لدفعات الاستئجار هو سعر العائد الذي يتطلع إليه المؤجر، وكذلك مدة الإيجار؛ وتحدد الدفعة عادة من خلال إيجاد القيمة التي تجعل القيمة الحالية لمجموعة الدفعات باستعمال سعر العائد (معدلا لما بعد الضريبة) الذي يتطلع إليه المستأجر صفرا. وإذا ما رجعنا ثانيا الى مثالنا السابق وفرضنا أن المؤجر يتطلع الى عائد مقداره 6٪، فان قيمة الدفعة التي تجعل القيمة الحالية للتدفق النقدي صفرا هي (2788.591)$، وإذا ما قارنا هذه القيمة مع قيمة الدفعة المفترضة في تحليلنا لقرار الايجار من وجهة نظر المستأجر، نجد أنها تزيد عنها بمبلغ (38.66)$ (2788.6 – 2750). وقد بين التحليل السابق أن صافي ميزة الاستئجار كانت موجبة وبلغت (104) $. وهنا يبرز السؤال: هل ستبقى ميزة الاستئجار موجبة من وجهة نظر المستأجر إذا ما تم زيادة دفعة الاستئجار من (2750000) دينار الى (2788591) دينار ؟

للإجابة على هذا السؤال، يقوم المستأجر بإعادة التحليل السابق المستند الى احتساب التدفقات النقدية، والذي يمكن تلخيصه كما يلي:

	السنة صفر	السنة (1)	السنة (2)	السنة (3)	السنة (4)
-دفعات الاستئجار	(2788.6)	(2788.6)	(2788.6)	(2788.6)	(2788.6)
-الوفر الضريبي من الاستئجار	1115.5	1115.5	1115.5	1115.5	1115436
-صافي التدفق النقدي	(1673)	(1673)	(1673)	(1673)	(1673)
-القيمة الحالية للاستئجار	(7470.6)				

صافي ميزة الاستئجار= (7471) - (74701)

= 0.4 $.

ويلاحظ بأن صافي ميزة الاستئجار انخفضت (من 104 $ الى 0.4 $)، إلا أنها بقيت موجبة، ومعنى ذلك أن قرار الاستئجار سيكون في مصلحة كل من المؤجر والمستأجر على حد سواء.

متى تكون جدوى الاستئجار مرتفعة ؟

مع بقاء العوامل الأخرى ثابتة، فان عوائد الاستئجار بالنسبة للمؤجر والمستأجر تزداد في الحالات التالية:

1- نسبة الضريبة التي يخضع لها المؤجر أعلى بشكل ملموس من نسبة الضريبة التي يخضع لها المستأجر.
2- الاستفادة من الوفر الضريبي من الاستهلاك تكون مبكرة بالنسبة لفترة الاستئجار.
3- فترة الاستئجار طويلة ودفعات الاستئجار تتركز في نهاية الفترة.
4- سعر الفائدة مرتفع.

ملاحظات:

1- اذا كانت هناك قيمة تخريدية للاصل يصعب تقديرها، يمكن معالجة حالة عدم التأكد هذه، يستعمل سعر خصم مرتفع لتقديرها.
2- اذا تضمن عقد التأجير شرط الإلغاء، فان مثل هذا الاشتراط يخفف خطر التأجير على المستأجر لكنه يزيده على المؤجر.

مثال آخر يبسط الفرق بين الإيجار والشراء:

أولاً الشراء:

	5	1	2	3	4	5
ثمن شراء المعدات	(50000)	–	–	–	–	–
المدة الضريبية من الاستهلاك	–	3500	3500	3500	3500	3500
صافي التدقيق النقدي من الشراء	(50000)	3500	3500	3500	3500	3500

ثانياً التأجير:

دفعات التأجير	(11800)	(11800)	(11800)	(11800)	(11800)	–
توفير ضريبي من دفعات الإيجار	4130	4130	4130	4130	4130	
النقد الحر من الإيجار	(7670)	(7670)	(7670)	(7670)	(7670)	3500

إذا افترض إن كلفة الاقتراض بعد الضريبة 5.2٪

$$\text{NPV(Lease Versus Borrow)} = 42330 - \frac{11170}{(1.52)} + \frac{11170}{(1.05)^2}$$

$$+ \frac{11170}{(1.05)^3} + \frac{11170}{(1.052)^4} + \frac{3500}{(1.052)^5}$$

$$= \$42330 - 42141$$

$$= \$189$$

أي أن التأجير أفضل.

الإدارة المالية للشركات متعددة الجنسية
(الإدارة المالية الدولية)

Multinational Financial Management

يقصد بالشركات متعددة الجنسية (Multinational or Global Corporations) تلك الشركات التي تنشط في إنتاجها وبيع سلع وخدمات في أكثر من دولة. وقد اتسع نشاط هذا النوع من الشركات في السنوات الثلاثين الماضية بفضل الانفتاح الدولي السياسي والاقتصادي. كان من نتيجة ذلك ان نقلت الادارة المالية اهدافها واساليبها التقليدية بصفتها من وظائف الشركات الى ادارة مالية دولية تسدد الى المفاهيم الاساليب الحديثة المستمدة من واقع البيئة الدولية.

وسّعت هذه الشركات استثماراتها المباشرة في العديد من الدول، وأقامت عمليات قائمة بذاتها حتى أصبحت تسيطر على شبكة واسعة من الشركات الكبيرة على مدى العالم، وغدت تتحكم بحصة كبيرة من التكنولوجيا والتسويق ومصادر الإنتاج.

سيادة العولمة الاقتصادية، وظهور الأسواق المالية العالمية، وتحرير التجارة الدولية، والتخاصية، وإزالة الحواجز، وزيادة تدفق الاستثمارات الأجنبية المباشرة، أدت جميعها إلى تداخل الأسواق المالية العالمية، كذلك زادت هذه العوامل معاً حجم التجارة العالمية خلال الفترة 1948 – 2008 بحوالي 28 مرة، أو أو بمعدل 10٪ مركبة سنوياً، مما دفع حجم التجارة خلال الفترة من 58 بليون دولار إلى 6 ترليون دولار عام 2008 وشجع الشركات الكبرى على الدخول إلى أسواق الدول الأخرى.

ترتب على هذا الدخول حاجة المسؤولين الماليين في هذه الشركات إلى تعرف ظروف العمل في الأقطار التي أخذت تعمل فيها شركاتهم لأجل أن يكونوا قادرين على تمويلها، واتخاذ القرارات المناسبة لاستثماراتهم بداية، ولإدارة هذه الاستثمارات لاحقاً.

تشمل مهام المسؤولين الماليين في هذا المجال إدارةإدارة رأس المال العامل، وإدارة مصادر التمويل والرقابة على العملة الأجنبية، ومراقبة قيمتها مقابل عملة الأساس

للشركة الأم؛ لأن التغير في العملة يؤثر على حساباتها الدائنة والمدينة، ومن خلال الصادرات والمستوردات.

واجه عمل هذه الشركات في الدول المختلفة مخاطر تعدد العملات التي تتعامل بها؛ حيث قد تكون المبيعات بعملة والموجودات بعملة أخرى والأرباح بعملة ثالثة، بالإضافة إلى إشكاليات تعدد القوانين التي تعمل بموجبها مثل: قوانين الضريبة، والعمل، والقيود الحكومية، والقيود التنظيمية، والمبادئ المحاسبية.

العوامل التالية التي تميز الشركة المتعددة الجنسية عن الشركة العادية:

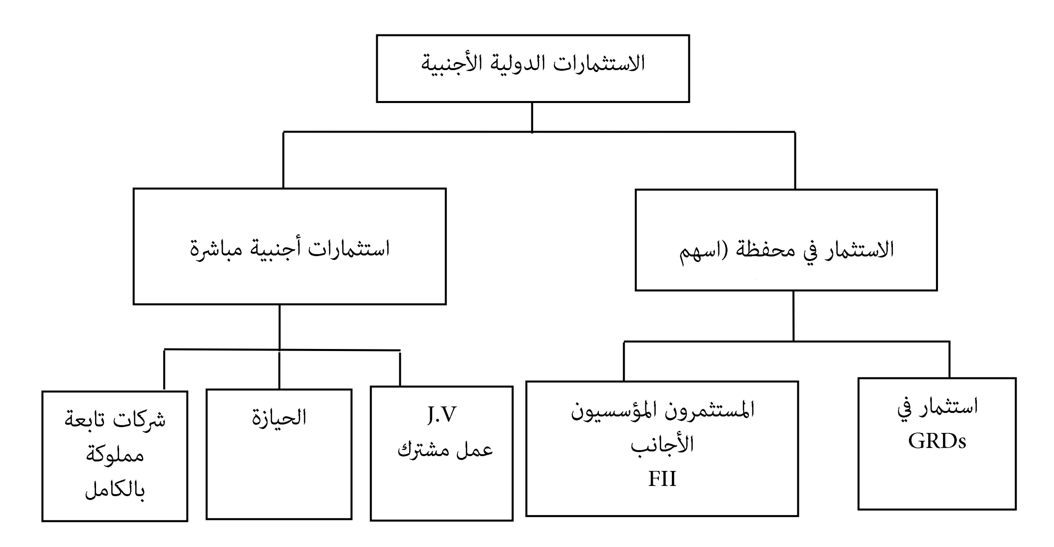
1. اختلاف العملة.
2. الاختلاف في القانون.
3. الاختلاف الثقافي.
4. دور الحكومة.
5. الخطر السياسي.

تجلب مثل هذه الشركات إلى الأقطار التي تدخلها الاستثمارات المباشرة والتكنولوجيا، لكن في نفس الوقت قد تبدأ التدخل للتأثير على حكومات الدول التي تتواجد فيها، والاقتصار على استعمال تكنولوجيا متقادمة ومثل هذا حصل في المكسيك في مطلع الخمسينات عندما نقلت الشركات الامريكية التكنولوجيا المتقادمة الى هناك وبات تستعمل التكنولوجيا الحديثة فيها.

هناك نوعين رئيسين من الاستثمارات الدولية:

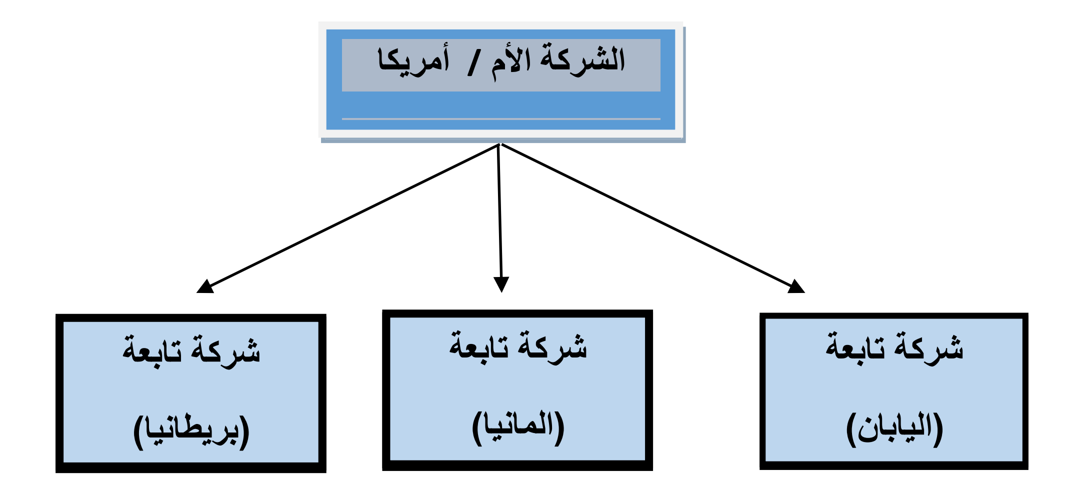
1- الاستثمار في المحافظ Portfolio Investment

2- الاستثمارات الاجنبية المباشرة Foreign Direct Investment



ADR=American Depository Receipt
FII= Foreign Institutional Investor
GDR= Global Depository Receipt

تتخذ الشركات الدولية هيكلاً يشبه الهيكل المبسَّط التالي:



للشركات متعددة الجنسية العديد من الاعتبارات المالية وغير المالية، تختلف فيها عن تلك التي تواجهها

الشركات المحلية:

1. بالرغم من قيام الإدارة المالية الدولية والداخلية على نفس المبادئ، إلا أن هناك اختلافات في الممارسات العملية.
2. اختلاف العملات؛ فالتدفق النقدي الداخل للشركات الدولية كثيراً ما يكون بعدة عملات موجودة في عدة أماكن. يتطلب التنوع في العملات أن يكون سعر الصرف محور اهتمام الإدارة المالية.
3. التدخل الحكومي في حرية تحويل الأرباح، وفرض القيود على تحويل العملة الأجنبية، وتعديل أنظمة الضريبة ومصادرة الموجودات داخل حدودها.
4. الآثار الاقتصادية والقانونية: لكل دولة نظامها الاقتصادي والقانوني، يترتب على الاختلاف بين هذه الأنظمة الكثير من المشاكل المتوجب التعامل معها.
5. التشريعات المحلية: تتمتع الدولة بحرية وضع الأنظمة والقوانين المناسبة لوضعها وتعديلها متى ترى ذلك مناسباً.
6. الفوارق اللغوية والثقافية: تضعف هذه الفوارق عملية التواصل، وتؤدي إلى محدودية في التواصل اللغوي.
7. اختلاف المفاهيم والقيم الأخلاقية وأساليب الحكم.

ترى نظريات التجارة أن التجارة أفضل من عدم التجارة والمزيد من التجار أفضل من الأقل منها والتجارة الحرة أفضل من المعدل.

نظريات التجارة الدولية (International Trade Theories):

تتاجر الأمم بسبب عدم التوزيع المتساوي للموارد الطبيعية والاختلاف في المستوى التكنولوجي ومزايا الكلفة نظريات التجارة الدولية.

1- النظرية الميركنتيلية / التجارية (Theory of Mercantilism).
2- نظرية المنفعة المطلقة (The Theory of Absolute Advantage).
3- نظرية المنفعة النسبية (The Theory of Comparative Advantage).

1- النظرية الميركنتيلية / التجارية (1500 – 1800م):

تؤمن هذه النظرية بالوطنية وثروة الأمة وتعظيم مخزونها من الذهب والفضة، ورفاهية الدولة دون الاهتمام بغيرها؛ لذا تخطط وتنظم الأنشطة الاقتصادية لتحقيق هذه الأهداف، كما تفرض القيود على الواردات، وتعزز الصادرات لتحقيق فائض تجاري. يعتقد أصحاب هذه النظرية أن قوة الدولة تكمن في ثروتها، وأنها تنمو بحيازة الذهب والفضة من الخارج.

2- نظرية المنفعة المطلقة (Absolute Advantage Theory/ Adam Smith):

للدولة ميزة مطلقة في إنتاج سلعة معينة عندما تكون أكثر كفاءة من أي قطر آخر في إنتاجها وبتكلفة أقل، لذا على الدول أن تتخصص في إنتاج السلع التي تتمتع بميزة مطلقة في إنتاجها ومبادلة هذه السلع بتلك التي هي أقل كفاءة في إنتاجها.

قاد هذه النظرية Adam Smith الذي اعتبر أن الدول تربح من التجارة إذا تخصصت فيما تتميز به من إنتاج وتتاجر بالسلع الأخرى؛ أي على الدولة أن تنتج وتصدر السلع القادرة على انتاجها بتكلفة منخفضة بالمقارنة مع الدول الأخرى، وتستورد السلع ذات تكلفة الإنتاج الأعلى اذا ما أنتجت محلياً، أي أن تخفض الدول في إنتاج السلع التي تتمتع بكفاءة مطلقة في إنتاجها، وتستورد السلع التي لا تتمتع بمثل تلك الكفاءة في إنتاجها، وبذا تكون التجارة بين الدول ذات منفعة.

3- نظرية المنفعة النسبية (Theory of comparative advantage/ David Recardo):

حسب النظرية تستطيع الدول أن تستفيد من التجارة حتى بدون المنفعة المطلقة.

المنفعة النسبية هي ميزة انتاج سلعة أو خدمة بتكلفة أقل من الاخرين.

تعطي هذه النظرية القدرة للدول على تصدير السلع التي لها ميزة نسبية في إنتاجها وبيعها بسعر أقل وربح أفضل وتستورد السلع التي تكون كلفة انتاجها المحلية مرتفعة مقارنة بكلفة انتاجها في الدول الأخرى.

جاء بقانون المنفعة النسبية الاقتصادي David Ricardo وحسب هذا القانون أن التخصيص والتجارة الحرة تفيد الشركاء التجاريين.

لذا على الدول أن تخصص في انتاج السلع التي لها ميزة نسبية في إنتاجها وشراء السلع التي ينتجها الاخرون بكفاءة أعلى.

4- نظرية هشكر اولن Heschker Ohlin Theary:

يتوجب على القطر الذي يتمتع بفائض في أحد عوامل الإنتاج أن يستعمل الكثير من ذلك العامل في عملية الإنتاج للتصدير ويستورد السلع الأخرى.

مثال: الصين لديها الوفرة من العمال، لذا تصدر السلع ذات الكثافة العمالية، لأن وفرة عامل من عوامل الإنتاج يخفض كلفته، مما يعطي القطر قدرة على المنافسة في الأسواق الأخرى.

الدور الأساسي للإدارة المالية الدولية:

- القرار المالي: أي الحصول على الأموال من مصادر داخل القطر أو من خارجه بأقل كلفة ممكنة.
- القرار الاستثماري:
  - كيفية استثمار الأموال التي تم الحصول عليها بما يحقق هدف تعظيم ثروة المساهمين.
  - القرارات المتعلقة بتوزيع الأرباح وتحديد رأس المال العامل وهيكل رأس المال.
  - تخفيض المخاطر التي تواجه الشركة.

لماذا تتوسع الشركات متعددة الجنسية؟

الهدف الرئيسي لأي نشاط تجاري هو تعظيم قيمة المؤسسة التي تقوم به، وتخفيض مخاطرها وزيادة ربحيتها.

تبحث الشركات عن الانتشار الدولي بهدف:

1. إيجاد أسواق جديدة لمنتجاتها وتوسيع القائم منها.
2. وصول السوق المحلي إلى مرحلة الإشباع (IBM, Mc Donald's , Pepsi , Coca Cola).
3. البحث عن مواد خام وتكنولوجيا جديدة.

4. تحقيق كفاءة في الإنتاج: تؤدي المنافسة إلى ذهاب الشركات إلى أسواق أخرى تكون فيها كلفة الإنتاج أقل (نقل العديد من الشركات الأمريكية خطوط إنتاجها إلى الصين).
5. تجنب العقبات التجارية والسياسية والتنظيمية، مثل فرض بعض الدول حصصاً وتعرفات على بعض البضائع المستوردة مثل إنتاج السيارات اليابانية في أمريكا.
6. حماية المنتجات والعمليات (protect Products & Processes): ترفض بعض الشركات التي تحرص على الأسماء التجارية لمنتجاتها، ولمعرفتها الفنية، منح إجازات للإنتاج في الخارج حماية لاسم ومكانة منتجاتها، بديلاً لذلك تمنح إجازات إنتاج مثل شركتي Pepsi وCoca Cola، لأنها تحتفظ بسرية خلطتها ولا تفصح عنها لأحد، بل تفرض على جميع المصانع في العالم استيراد هذه الخلطة من مركزها في أمريكا.
7. التواجد في عدة أسواق لتحافظ على استقرار المبيعات.
8. المحافظة على العملاء.
9. الاستفادة من اقتصاديات الحجم.
10. تعزيز الربحية.
11. تجنب العقبات السياسية والاقتصادية
12. الاستفادة من كلفة العمالة في دول أخرى.

القوى التي أثرت بها الأسواق العالمية خلال الخمسين سنة الماضية:

1. التحرر من القيود (Deregulation).
2. انهيار الدولة الشيوعية.
3. انتشار عمليات الحيازة والاندماج.
4. انفتاح الأسواق الناشئة.
5. ثورة المعلومات.
6. انتشار مفهوم الاقتصاد الرأسمالي على مدى العالم.
7. بروز الصين كقوة اقتصادية كبرى وتوجُّه الكثير من الاستثمارات الأجنبية إليها.
8. بروز دور الشركات متعددة الجنسية، ونشرها ثقافة المنافسة على مدى العالم.

مؤهلات المديرين الماليين الدوليين:

تحتاج الإدارة المالية الدولية إلى تعدد المهارات، مثل: المعرفة بالنظرية الاقتصادية والمحاسبة المالية والمحاسبة الإدارية، ومعرفة ديناميكية العملات بما في ذلك:

1. متابعة التطورات على سوق الصرف والإلمام بالفروقات السياسية والاقتصادية.
2. سوق رأس المال وتطوراته.
3. أسعار الفائدة وتغيراتها.
4. التغيرات الاقتصادية الكلية.
5. التغيرات الاقتصادية الجزئية.
6. معدلات الادخار.
7. نمط الاستهلاك السائد.
8. سلوك المستثمرين.
9. اتجاه الاستيراد والتصدير.
10. المنافسة.
11. أداء القطاع المصرفي.
12. الاتجاهات التضخمية.
13. العرض والطلب.
14. قدرة على تقييم أثر التغيرات على قيمة المؤسسة.

طبيعة ومجال عمل المدير المالي الدولي:

مع انفتاح الأسواق، ظهرت وظيفة مالية أوسع في مجالها من وظيفة المدير المالي الداخلي، وهي وظيفة المدير المالي العالمي (Global Financial Manager)، وتتطلب هذه الوظيفة إلمام شاغلها بالاقتصاد والسياسة، والقدرة على تفهم التغير على قيمة المؤسسة نتيجة عوامل أهمها سعر الصرف.

يختلف هذا المدير عن المدير التقليدي باتساع مهامه، وشمولها على مخاطر إضافية لتلك التي يواجهها المدير المالي المحلي، مثل مخاطر أسعار الصرف ومخاطر الدول.

يتضمن دور هذا المدير دراسة:

1- الأوضاع المالية والسياسية.

2- التعامل مع أسعار الصرف وأسواقها.
3- معرفة نظرية وعملية في الأسواق المستقبلية.
4- معرفة بمخاطر العمل خارج الحدود وملم بفنياتها.
5- معرفة بالأسواق المالية المحلية والدولية.
6- إدارة رأس المال العامل.
7- معرفة بميزان المدفوعات وآثاره.
8- معرفة بالمؤسسات المالية الدولية وأدوارها.

هذا إلى جانب دوره في إدارة الخزينة والرقابة المالية.

طرق التجارة الدولية (International Business Methods):

تمارس الشركات متعددة الجنسية عملها الخارجي بواحد من الهياكل التالية:

1. **الاستثمار بمحافظ** مثل General Depository Receipt
2. **التجارة الدولية** استيراداً وتصديراً.
3. **الإجازة (Licensing):** هي سماح طرف لطرف آخر أن يمارس نشاطاً مماثلاً لنشاطه في دولة أخرى ويقدم له المعرفة اللازمة لذلك مثل: McDonalds & Pizza Hut مقابل عمولة ومنافع أخرى. انها طريقة لدخول اسواق خارجية بتكلفة قليلة.
4. **الترخيص (Franchising)**: هو بيع حق استعمال نموذج عمل ناجح طورته مؤسسة أخرى. يوفر هذا على صاحب الترخيص إقامة نشاط في دولة أخرى، ويوفر عليه مخاطر الاستثمار، يقدم مانح الرخصة خبرة ودعم فني في مقابل رسوم متفق عليها وعلى طريقة احتسابها.
5. **المشاريع المشتركة (Joint Ventures/JV)**: وهي عبارة عن اتفاق بين جهتين احدهما اجنبية للعمل معاً للقيام بمهمة معينة يكون كل منهما مسؤولاً عن التكاليف والخسائر ويتقاسمان الأرباح.
6. **الحيازة (Acquisition)**: عن طريق شراء شركة أو مؤسسة بكاملها أو لجزء منها لأجل السيطرة عليها.

7. **إقامة مؤسسات تابعة (Subsidiaries)**: المؤسسة التابعة هي التي تملك شركة أخرى تسمى الشركة الأم أكثر من 50٪ من قوة التصويب فيها.
8. **التصدير (Export)**: هو إرسال البضائع المنتجة في دولة إلى دولة أخرى لأجل بيعها في أسواق هذه الدولة.

الاستثمارات الاجنبية المباشرة Direct Foreign Investment (DFI)

هي الاستثمار في أقطار اجنبية مع سيطرة المستثمر على الاستثمار (شركة تابعة، حيازة J.V,) تتركز هذه الاستثمارات في الصناعات الاحتكارية. حسب (Peter Drucker) زيادة الاستثمارات العالمية لا التجارة العالمية هي التي ستكون قوة الدفع وراء الاقتصاد العالمي. ستكون مواضيع أسعار الصرف والضرائب والقوانين أهم من الاجور والتعرفات.

عوامل الخطر الإضافية للاستثمار خارج البلاد:

1. خطر الصرف الأجنبي (Foreign Exchange Risk):

ينشأ هذا الخطر عن اختلاف العملات وتغير في سعر الصرف، إذ يؤدي الانخفاض في سعر صرف العملة الأجنبية إلى خسارة يتحملها المركز، كما يؤثر على قيمة التدفقات النقدية عند ترجمتها إلى العملة الأم.

2. خطر القطر (County Risk):

هو الخطر الذي ينشأ من الاستثمار خارج موطن الشركة، يعتمد هذا الخطر على المناخ الاقتصادي والسياسي والاجتماعي في القطر المعني.

من الأمثلة خطر مصادرة الموجودات بدون تعويض مناسب، وكذلك تعديل قوانين الضريبة.

3. الخطر السياسي (Political Risk):

يقصد بهذا الخطر أعمال متوقعة من قبل الحكومة المضيفة تقلل من قيمة الاستثمار. من مظاهر هذا الخطر عدم الاستقرار السياسي والتشريعي والتغيرات على القوانين الضريبة والمصادرة، وفرض القيود، وتدخل الحكومة في قطاع الأعمال.

4. الاختلاف بين الأسواق:

بالرغم مما شهده العالم من تكامل (Integration)، لكن بقي هناك الكثير من الاختلافات بين الدول في التكاليف والضرائب والعمالة مما يرهق المدير المالي في البحث عن البدائل الفضلى ضمن السوق.

5. **التلاؤم مع الاختلافات الاقتصادية والقانونية:**

لأن لكل قطر نظاماً اقتصادياً وقانونياً خاصاً، فإن تلك الفروقات تجعل مهمة الشركة الأم أكثر صعوبة.

6. **ضرائب القطر الأجنبي وخطر مكان الإقامة واحتمال الضرائب المزدوجة.**

النظام النقدي الدولي International Monetary System

هو الاطار الذي تتحدد فيه اسعار الصرف للعملات المختلفة.

لكل دولة نظام نقدي وسلطة نقدية (بنك مركزي) بها باستثناء عدد محدود منها مثل بنما التي تتعامل بالدولار الأمريكي.

تتولى السلطة النقدية مسؤولية المحافظة على الاستقرار النقدي والمالي والنمو الاقتصادي؛ تسهيلاً للتبادل التجاري بين الدول وضعت أنظمة دولية لتسهيل عمليات دفع ثمن السلع والخدمات المصدرة والمستوردة.

يعمل النظام النقدي الدولي حالياً بنظام صرف عائم بعد أن كان يتعامل حتى عام 1971 يتعامل بنظام سعر صرف ثابت، حيث كان الدولار الأمريكي مرتبطاً بالذهب بسعر 35 دولاراً للأونصة الواحدة، وكانت العملات الأخرى مرتبطة بالدولار.

على المستوى الأساسي تقسم الترتيبات النقدية إلى مجموعتين؛ هما الأسعار العائمة (Floating)، والأسعار الثابتة (Fixed).

أما الأنظمة النقدية فكانت إما عائمة بحرية (Free Floating) أو معومة تعويماً مداراً (Managed Float)).

أسعار الصرف (Quotation of Exchange Rates):

سعر الصرف هو قيمة عملة بلد مقابل (quoted) عملة بلد آخر. هناك نوعان من التسعير:

- التسعير الأمريكي (The American Quotation): هو عدد الدولارات الأمريكية للوحدة من عملة أخرى = $,8775/Euro
- التسعير الأوروبي European Quotation: هو عدد الوحدات من عملة لكل دولار واحد مثل:

(125/$1) JPY125=$1

من أشهر الصحف التي تدرج أسعار صرف العملات جريدتا Financial Times و Wall Street Journal ، بالإضافة إلى محطتي CNBC و Bloomberg وغيرها من المحطات.

تدرج أسعار صرف العملات مقابل بعضها إما بطريقة مباشرة أو غير مباشرة:

التسعير المباشر (Direct quotation): هو عدد الوحدات من العملة المحلية اللازم لشراء وحدة من عملة أجنبية معينة، مثلاً قد تحتاج إلى 0.8 دولار لشراء يورو وتحتاج إلى 1.35 دولار لشراء جنيه استرليني، لكن نحتاج إلى 112 يناً لشراء دولار واحد.

السعر غير المباشر Indirect quotation: هو عدد الوحدات من العملة الأجنبية اللازمة لشراء وحدة من العملة المحلية، مثلاً تحتاج إلى 710 فلسات أردنية لشراء دولار، يلاحظ أن التسعير غير المباشر هو معاكس للتسعير المباشرة بسعر الجنيه الاسترليني واليورو، وعادة بالتسعير المباشر، أما جميع العملات فتسعر بالتسعير غير المباشر يعني أن كل جنية استرليني يساوي 1,35 دولار 1.35/£1.

سعر الصرف المشتق (Cross Rate):

وجدت هذه الطريقة لتحل مشكلة العملات التي لا تسعر مقابل بعضها إلا نادراً إنما تسعر من خلال العلاقة مع عملة نشطة في التعامل.

بافتراض وجود سعر صرف لعملتين، يمكن إيجاد سعر الصرف لعملة ثالثة.

يحسب السعر المشتق بالمعادلة التالية:

$$\left(\frac{Currency\ 1}{Currency\ 2}\right) \times \left(\frac{Currency\ 2}{Currency\ 3}\right) = \frac{Currency\ 1}{Currency\ 3}$$

سعر صرف الين مقابل £= $\frac{\text{دولار}(\$)}{\text{جنيه }(£)} \times \frac{\text{ين}(¥)}{\text{دولار}(\$)} = \frac{\text{ين}(¥)}{\text{جنيه}(£)}$

مثلاً، نميز بسهولة سعر اليورو مقابل الدولار وسعر الين بالدولار مع احتمال أن لا يكون سعر اليورو مقابل

الين متاحاً؛ لأن الدولار هو العملة المشتركة بين السعرين، يكون بالإمكان احتساب سعر الصرف (Euro – Yen) والعكس (Yen – Euro)

بافتراض أن سعر صرف الين إلى الدولار هو 117 Y = $

وأن سعر صرف اليورو مقابل الدولار هو 1.16$ = 1 يورو.

يكون سعر اليورو معادلاً لـ 1.16 × 117 = 135.7 ين.

أما الين فيساوي 0.0074 يورو.

1.16 = $ / يورو

yen / $ = 117

بقسمة المعادلة الأولى على الثانية

سعر صرف الين = 1.16 = 0.00997
117

سوق الصرف المستقبلي (Forward Exchange Rate):

السعر المستقبلي هو اتفاق لشراء وبيع كم محدد من عملة معينة بسعر محدد تسليم بتاريخ مستقبلي محدد (أكثر من يومي عمل) مقابل مبلغ محدد من عملة أخرى.

يتم تسوية عمليات الصرف الاجنبي بواحدة من الطرق الثلاث التالية:

1. العمليات الآنية (Spot): تتم التسوية خلال يومي عمل من تاريخ عقد البيع.
2. العمليات المستقبلية (Forward Exchange Rate): تتم التسوية بتاريخ مستقبلي محدد بعد 30 أو 60 أو 90 يوماً أو أكثر مثلاً.

تحدد جميع أسعار السوق بالسعر الآني (Spot Rate) لكن عندما يكون التسليم في المستقبل يطبق سعر الصرف المستقبلي.

Forward Rate= Spot Rate + Premium (-discount)

إذا كانت القيمة المستقبلية لعملة أعلى من قيمتها الحالية يقال إنها تباع بهامش (Premium)، وإن كانت تباع بأقل يقال إنها تباع بخصم (Discount).

تقرر قوى السوق ما اذا كانت العملة تباع في السوق المستقبلي بهامش أو خصم أما العلاقة العامة بين السعر الادنى والأقصى فتحدده حركة سعر الفائـــــدة المعادل Interest Rate Parity.

يقوم الخصم والهامش على الفرق في سعر الفائدة على العمليتين المعنيتين.

في هذا السوق المستقبلي تشتري الشركات عقوداً مستقبلية (Forward Contracts) لمبادلة عملة بعملة أخرى بتاريخ مستقبلي محدد وبسعر صرف محدد.

يقدم العقد المستقبلي تأكيداً بالتحويل إلى العملة المطلوبة بسعر التحويل الذي اتفق عليه بداية.

مثال: باعت شركة منتجات بمبلغ 1 مليون فرنك سويسري على أن يسدَّد كامـــــلاً بعد 90 يوماً، عند التسديد يتم تحويل الفرنكات إلى دولارات، فإذا كان سعر الصرف الآني بعد 90 يوماً للفرنك السويسري:

Spot Rate $ 0.970
90 day Forward Rate $ 0.965

في المثال يساوي الفرنك السويسري 0.970 دولار ($F1 = $0.970)

وإن الدولار الواحد يساوي = $\frac{1}{0.970} = 1.031$ فرنك

أما السعر المستقبلي فهو أقل ويعادل 0.965 $؛ أي أن سعر الدولار المستقبلي أعلى من السعر الآني

$\frac{1}{0.970} = 1.036$ فرنك

العوامل المؤثرة في سعر الصرف (Factors That Affect Exchange Rates):

تتصف أسعار صرف العملات بالتغير المستمر عاكسةً التغير في العرض والطلب للعملات المختلفة؛ فمن يريد الاستيراد من دولة أخرى يعرض عملته للبيع مقابل عملة الدولة التي يستورد منها.

أما المصدر فهو يطلب عملته مقابل عملة الجهة المستوردة، كذلك تتأثر أسعار العملات بالظروف الاقتصادية والسياسية، وحركة الاستثمارات التي تؤثر على عرض وطلب عملة الدولة، ويحدث التوازن في سعر الصرف عند نقطة تقاطع خطي عرض الأموال والطلب عليها، لكن هذا التوازن لا يستمر لفترة طويلة بسبب عوامل السوق. تشمل العوامل المؤثرة على طلب العملة وعرضها التضخم بالمقارنة مع دول أخرى وسعر الفائدة بين الأقطار.

يخفض التضخم المرتفع قيمة العملة مقابل عملة دولة أقل تضخماً، أما سعر الفائدة المرتفع فإنه يؤدي إلى زيادة سعر صرف العملة لأن مواطني دول أخرى يرغبون بالتحويل إلى هذه العملة للاستفادة من ارتفاع العائد.

كذلك تؤثر السياسة التجارية للقطر على سعر الصرف؛ فالقيود التجارية والجمارك المرتفعة تؤدي إلى انخفاض عرض العملة، مما يرفع قيمتها.

وأخيرا ، فإن الخطر السياسي المنخفض يؤدي إلى تعزيز عملة الدولة المعنية لأن الدول الأخرى تنظر لذلك إيجابياً.

يمكن تلخيص أهم النقاط المؤثرة في سعر الصرف بما يأتي:

1. أداء الاقتصاد.
2. سياسة البنك المركزي.

سعر الصرف الذي يعكس الصحة المالية للاقتصاد.

3. سعر الفائدة.
4. التضخم.

الميزان التجاري والحساب الجاري.

5. العوامل السياسية وأداء الحكومة.

الدين الحكومي يؤثر على قدوم الاستثمار الأجنبي ويؤدي للتضخم.

6. التوقعات والإشاعات.
7. أحداث مفاجئة (إرهاب).
8. شروط التجارة (Term of Trade) هو نسبة أسعار الصادرات إلى أسعار الواردات.
9. المضاربات.

المضاربة.

إدارة خطر التعرض للعملة الأجنبية (Management of Exchange Rates Risk Exposure):

هناك عدة أدوات أو طرق ممكنة لإدارة التعرض لخطر العملات الأجنبية منها:

1- الحماية الطبيعية (Natural Hedge):

يقصد بكلمة (Hedge) التقليل من الخطر أو الوقاية منه، أما الحماية الطبيعية فهي استعمال إيرادات الشركة العادية لتسديد أي التزامات عليها بنفس العملة، الأمر الذي يشكل حماية طبيعية.

2- إدارة النقد (Cash Management):

إذا قدّرت الشركة أن عملة الدولة التي تستثمر فيها ستنخفض يمكن أن تقوم بالأمور التالية:

- تخفيض ما تحتفظ به من نقد بعملة هذه الدولة إلى حدّه الأدنى.
- تقليص الائتمان بعملة الدولة وتسريع عملية التحصيل.
- مد فترة الائتمان الممنوحة للشركات الأجنبية.
- الاقتراض بعملة الدولة التي تتواجد الشركة فيها.

3- الحماية في سوق العملات (Currency Market Hedge):

من الوسائل المستعملة للحماية من التعرض لمخاطر سوق العملات: العقود الآجلة (Forward Contracts) أو المستقبلية (Future Contracts) وخيارات العملة (Currency Options) أو مبادلة العملات (Currency Swaps).

سوق الصرف الأجنبي:

هو مكان المتاجرة بالعملات. وهو أكبر الأسواق المالية في العالم، وهو سوق بدون مكان مخصص له، كأسواق الأوراق المالية وأسواق السلع، يتم في هذا السوق تداول مختلف أنواع العملات بيعاً وشراء لمختلف الآجال الآنية والمستقبلية. يتم التداول هذا السوق بالتلفون ومن فوق الحاجز (Over the Counter). كما تتحدد في هذا السوق أسعار الصرف بين العملات. ينشط في هذا السوق متاجري الجملة مثل البنوك الكبيرة والمؤسسات الصغيرة.

أهم أسواق الصرف هي أسواق لندن ونيويورك وطوكيو، ويبلغ حجم التداول اليومي لهذا السوق الذي يعمل على مدار الساعة (24/7) ما يزيد على 5 ترليونات دولار يومياً مقابل تداول بـ 84 بليون دولار في سوق الأسهم أسواق الصرف الآنية والمستقبلية هي عماد هذا السوق.

يتم في هذا السوق الواسع تداول عملات بلد معين مقابل عملات بلد آخر. أنشط العملات المتداولة فيه الدولار الأمريكي والجنيه الإسترليني والين واليورو.

سعر الصرف هو سعر عملة مقابل عملة أخرى، ويتحدَّد هذا السعر عادة في ظل ظروف العرض والطلب، ولأن هذين العاملين في تغير مستمر، فإن أسعار العملات تتغير هي الأخرى باستمرار، الأمر الذي يؤثر على قيمة موجودات المؤسسات وقيمة مطلوباتها.

يسهل هذا السوق تبادل عملات الدول المختلفة، وتحدد فيه أسعار صرفها، كما يقدم عقوداً لإدارة مخاطر المواقف بالعملة الأجنبية بالإضافة إلى وجود مكان للمضاربين.

الانظمة المالية والسلطات النقدية Monetary systems & Monetary

نظام النقد الدولي هو الاطار الذي تتحدد ضمنه أسعار الصرف وتقوم التجارة وتتدفق السلع ورؤوس الاموال بين الدول. يربط النظام النقدي الدولي والعملات الدولية ورأس المال والسلع وغيرها من الاسواق والادوات المالية معاً في أسواق ومؤسسات وعلاقات توفق بين مصالح الدول.

مصطلحات مستعملة في سوق الصرف الدولي:

تعريفات لبعض المصطلحات الواسعة الاستعمال في سوق الصرف:

- السوق هو المكان لبيع وشراء الأموال المسعرة بعملة واحدة لعملة أخرى، 95٪ من هذا السوق يتداولها تجار الجملة مثل البنوك.
- سعر الصرف (Exchange Rate): سعر عملة قطر معين بعملة قطر آخر؛ أنه عدد الوحدات من عملة معينة التي يمكن شراؤها بوحدة من عملة أخرى والعكس، مثل سعر الدولار مقابل الين يوم 15/ 1/ 2015 هو ($ / Yen = 116.42).
- سعر الصرف الآني Spot Rate: هو بيع وشراء عملة أجنبية تسلم آنياً (التسليم الآني Immediate Delivery يعني يومي عمل) يقال ليوم التسوية Value Date.
- Bid Price: سعر شراء العملة الأجنبية من حاملها.
- Ask Price: سعر بيع عملة أجنبية الراغب بها.
- الهامش والخصم المستقبلي Forward Premium Discount

- معادلة هامش وخصم العقود المستقبلية:

$$\text{Forward Premium/ Discount} = \frac{Forward\ Rate - Spot\ Rate}{Spot\ Rate}$$

- **سعر الصرف المستقبلي (Forward Rate)**: هو سعر الصرف المعلن لشراء وحدة من عملة أجنبية سيتم تسليمها في تاريخ مستقبلي محدد. هناك اختلاف بين السعر الآني والمستقبلي بعوامل منها الفائدة والمدة والتوقعات المستقبلية قد يكون السعر المستقبلي بهامش أو بخصم.

إذا كان الدولار يشتري وحدات أقل من عملة أجنبية في السوق المستقبلي يكون بيع العملة الأجنبية بهامش (Forward Premium)، أما الحالة المعاكسة فتكون عندما يتم بيعه بخصم (Forward discount). المحدد الرئيسي للسعرين الآني والمستقبلي هو سعر الفائدة.

- **سعر الصرف الثابت (Fixed Rate):** هو سعر معين تحدده حكومة دولة لعملتها وتحافظ عليه في مثل هذه الحالة يسمح للسعر بالحركة في نطاق ضيق حول السعر المحدد. (Par Value)
- **سعر الصرف العائم (Floating Exchange Rate)**: هو سعر غير محدد من الحكومة بل يتحدد بالعرض والطلب في سوق الصرف مثل سعري الدولار واليورو والجنيه الاسترليني.
- **Cross Rate**: هو سعر الصرف بين أي عملتين.
- **العملة القابلة للتحويل (Convertible Currency)**: تكون العملة قابلة للتحويل عندما يلتزم القطر صاحب العملة بالوفاء بقيمة العملة بسعر السوق.
- **عملة ضعيفة (Soft or Weak Currency):** هي العملة ذات الذبذبة الكثيرة وتتأثر كثيراً بالعوامل الداخلية والخارجية.
- **شروط التجارة (Terms of Trade):** هي نسبة سعر الصادرات على أسعار المستوردات.

تنقسم أنظمة العملات إلى قسمين رئيسيين وإلى أنظمة فرعية، تقع بين هذين القسمين:

أ- النظام العائم (Freely Floating Regime): حسب هذا النظام تتحرك العملة بحرية لتناسب الأوضاع الاقتصادية في الدولة دون تدخل من السلطة النقدية، ويتقرر سعرها في السوق حسب العرض والطلب، إذا تدخلت الحكومة في السوق وباعت واشترت عملتها من فترة لأخرى تسمى هذه الحالة (Dirty Float).

- نظام التعويم المدار (Managed Floating): بشكل عام تحكم العملة بالعرض والطلب لكن تتدخل الحكومة في سعر الصرف بشكل ملحوظ لإدارته والتأثير عليه بالعرض والطلب. تبقي الحكومات سعر الصرف المستهدف سرياً لمنع المضاربات.

ب- الأنظمة الثابتة: تشمل ما يلي:

- الربط بعملة أخرى (Fixed Beg): في هذه الحالة يربط (Locks or Pegs) القطر المعني أو مصرفه المركزي عملته، إما بعملة دولة أخرى (الدولار) أو بسلة من العملات بسعر ثابت. لا يقبل هذا النظام الذبذبة الواسعة إنما يسمح ببعض الذبذبة حول السعر المحدد (±1%) لكن يجب أن يبقى السعر ثابتاً.

  ضمن المدى المحدد له (الأردن ربط الدينار بالدولار بسعر 708 – 710 فلسات)، ويتدخل البنك المركزي عند الحاجة لإعادة العملة إلى حدها المقرر.

- عدم وجود عملة خاصة للقطر المعني (No Local Currency): في مثل هذه الحالة لا تملك الدولة عملة خاصة بها، بل تستعمل عملة دولة أخرى كعملة قابلة للتداول (Legal Tender)، مثل السلطة الفلسطينية التي لا تملك بنك مركزي ولا عملة خاصة بها، بل تستعمل الدولار والدينار، وكذلك بنما التي تستعمل الدولار الأمريكي. في مثل هذه الحالة تفرض السلطة النقدية عملة أخرى يتم التعامل بها.

  هذا الترتيب يحرم الدولة المعنية من استعمال سعر الصرف للتأثير على الاقتصاد.

- تخفيض العملة (Devaluation) أو إعادة تقييمها (Revaluation): تعبيران فنيان عن تخفيض قيمة عملة معينة أو زيادتها. مثل هذا القرار هو من اختصاص الحكومة وتتعامل معه بسرية تامة خشية المضاربة.

نظـــام الصرف السائد في العالم هو السعر العائم (Floating Rate System) منـــــذ عـــام 1971.

سلطة نقدية (Currency Board Arrangement):

السلطة النقدية هي مؤسسة نقدية تصدر عملة عليه مدعومة بنسبة 100٪ بموجودات أجنبية تلتزم السلطة بصرفها بسعر ثابت.

تحدث مثل هذه الحالة عندما يكون للقطر عملته الخاصة من الناحية الفنية، لكنه يلتزم بمبادلتها بوحدة معينة من عملة أجنبية محددة، وبسعر صرف ثابت مثل هونغ كونغ ربطت عملتها بالدولار وكذلك الارجنتين (1992–2011) و مثل الدينار الأردني قبل عام 1949 الذي كان مربوطاً بالجنيه الاسترليني.

يفرض هذا الترتيب قيود على العملة الداخلية، إلا إذا كان هناك احتياطي عملة أجنبية كاف لمواجهة الطلب على الصرف الأجنبي.

إدارة مخاطر العملة (Currency Risk Management):

نظام الصرف السائد في العالم هو السعر العائم (Floating Rate System)، وقبل عام 1971 كان النظام السائد هو سعر الصرف الثابت (Fixed Exchange Rate)، خلال تلك الفترة كان الدولار الأمريكي مرتبطاً بالذهب بسعر 35 دولاراً للأونصة الواحدة والعملات الأخرى كانت مرتبطة بالدولار حتى عام 1971 عندما فكت أمريكا الارتباط بين الدولار والذهب.

تنشأ مخاطر العملة عن التغير في أسعار الصرف عندما يكون هناك تعاقد لشركة بعملة أجنبية، وهو أمر لا يجب ان يغيب عن ذهن الإدارة المالية خاصة في الظروف التي تشتد فيها الذبذبة في أسعار العملات.

تعتبر مخاطر سعر الصرف جزءاً مهماً من التمويل الدولي.

تواجه الإدارة المالية مخاطر سعر الصرف بما يأتي:

1. تجنب دفع مبالغ مقدمة للموردين إلا إذا قبل بدفع فائد تعوض عن انخفاض متوقع في العملة.
2. عدم الاحتفاظ بنقد عاطل بالعملة الأجنبية خشية تغير سعرها، يمكن استعمال الفوائض النقدية بشراء أصول حقيقية مثل العقارات في القطر المعني.

3. الشراء الآجل لأطول مدة ممكنة عندما تكون العملة ضعيفة ويتوقع لها الانخفاض.
4. تقليص البيع الآجل إلى أدنى حد ممكن وطلب فائدة على المبيعات الآجلة.
5. الاقتراض من السوق المحلي إذا كانت كلفة الاقتراض مضافاً إليها الانخفاض المتوقع في هذه العملة أقل من تكلفة الاقتراض في البلد الأصلي.

مخاطر التعرضات بالعملة الأجنبية:

تواجه الإدارة المالية ثلاثة أنواع من مخاطر الصرف هي:

1- **خطر التحويل (Exposure Translation Risk):** يطلق على هذا الخطر أيضاً التعرض المحاسبي (Accounting) لأن التحويل إلى عملة الأساس يؤثر على القوائم المالية.

2- **خطر العملة (Transaction Exposure)**: يقيس هذا التعرض الربح أو الخسارة التي تنتج عن تحويل التزامات قائمة بعملة أجنبية.

3- **التعرض التشغيلي (Operating Exposure) أو التعرض الاقتصادي (Economic Exposure)** هو الاحتمال للتغير في القيمة الحالية للتدفقات النقدية المستقبلية لأسباب غير متوقعة.

توقع أسعار الصرف (Forecasting Foreign Exchange Rate):

تهتم الشركات بتوقع أسعار الصرف لأسباب منها:

- قرارات الحماية Hedging Decisions.
- قرارات التمويل قصير الأجل.
- قرارات الاستثمار طويل الأجل.
- قرارات التخطيط الرأسمالي.
- قرارات التمويل طويل الأجل.
- تقدير الايرادات.

توقع أسعار الصرف مهمة ليست بسيطة؛ لأن عواملها لأنها دائمة التغير، وتحتاج إلى خبرات والاستعانة بجهات لديها بيانات كافية عن العملات المعنية كالبنوك التي تعتمد في توقعها لأسعار العملات على:

1- تحركات أسعار الصرف الحالية.

2- معدلات التضخم ذات الصلة.

3- معدل نمو عرض النقد.

4- الاختلاف في اسعار الفوائد.

5- ميزان المدفوعات والميزان التجاري.

لأسعار الفائدة تأثير هام على أسعار الصرف. واقعياً هناك علاقة اقتصادية هامة بين سعري الفائدة والصرف الآني والمستقبلي بين أي بلدين يقال لها (Interest Rate Parity Theorem (IRPT)) التي تقول أن نسبة سعر الفائدة المستقبلية والآنية مرتبطان مباشرة بسعري الفائدة (للقطرين).

يكون الهامش أو الخصم فيها كما يلي:

(P) or (D) = $\frac{r_F - r_d}{1+r_F}$

Premium = P

Discount = D

r_F = سعر الفائدة الأجنبي

r_d = سعر الفائدة المحلي

تحسب P وD بالمعادلة التالية أيضاً:

P or D = $\frac{F-S}{S} \times \frac{12\ month}{n} \times 100$

F, S = السعر المستقبلي والآني

إذا كان F > من S يكون الهامش السنوي بالمئة وبعد ذلك وبعكس ذلك يكون الخصم

العينات المستعملة في توقع أسعار العملات المستقبلية Forecasting Techniques

من بين العنيات المتعددة لهذه الغاية:

أ- التوقع الفني Technical Forecasting

1- يتم ذلك باستعمال الأسعار التاريخية للصرف لتوقع القيم المستقبلية.

2- قد يكون هناك اتجاه مثالي لسعر الصرف في نفس الاتجاه.

3- التحليل الإحصائي والسلاسل الزمنية.

ب- النقد مع القائم على الأساسيات Fundamental Forcasting

1- يقوم هذا المنهج على العلاقات الأساسية من المتغيرات الاقتصادية وسعر الصرف.

2- استعمال الحكم الذاتي في تقييم العوامل المؤثرة على سعر الصرف.

ت- التوقع القائم على السوق.

ث- التوقع القائم على مزيج العوامل أعلاه.

متى يكون سعر الصرف المستقبلي بهامش أو خصم Forward or discount

إذا كان الدولار يشتري وحدات أقل من عملة أجنبية في السوق المستقبلي أكثر مما يشتريه من السوق الآني فتكون العملة الأجنبية مبيعة بهامش، وفي الوضع المقابل تباع العملة الأجنبية بخصم.

المحدد الرئيسي لعلاقة Spot/ Forward Rate هو سعر الفائدة ذو العلاقة.

نظرية سعر الفائدة المعادل (Interest Rate Parity Theory/IRP):

هي نظرية تقوم على علاقة مفترضة بين سعر الصرف وسعر فائدة البلدين.

الفكرة وراء IRP هي أن الفرق في سعري الفائدة بين عملتين مختلفتين لابد وأن ينعكس على هامش/ خصم سعر الصرف المستقبلي وتضيف بأن حجم الهامش أو الخصم على عملة أجنبية يجب أن يكون مساوياً للفرق في سعر الفائدة بين القطرين موضوع المقارنة.

أي أن العائد المعدل بالخطر على دولار مستثمر يجب أن يكون نفسه في أي قطر استثمر بغض النظر عن التغير في سعر الفائدة.

وحسب النظرية أيضاً هناك علاقة قوية بين أسعار الفائدة وتحرك قيم العملات. يمكن للمرء أن يتوقع سعر الفائدة المستقبلي بالنظر إلى الفرق بين سعري الفائدة للعملتين.

وحسب النظرية أيضاً اذا استثمرت في بلد غير بلدك تتأثر بعاملين:

1- العائد على الاستثمار.

2- التغير في سعر الصرف.

سيكون عائد المستثمر الكلي أعلى من العائد المعلن، إذا كانت العملـــــة التي استثمر فيها قد تحسنت قيمتها (Appreciated) بالنسبة لعملة قطر المستثمـــــر، وبنفس المفهوم يكون العائد الكلي أقل إن كانت العملة التي تستثمر قد تراجعت قيمتها(Depreciated).

يعبر عن العلاقة بين سعر العملة الآني والمستقبلي وسعر الفائدة المعروف بـ (Interest Rate Parity) بالمعادلة التالية:

$$\frac{1+r_h}{1+r_f} = \frac{\text{سعر الصرف المستقبلي}(Fo)}{\text{سعر الصرف الآني}(So)}$$

$$Fo = So \times \frac{1+r_n}{1+r_f}$$

وهذه المعادلة تعني أن سعر الصرف المستقبلي يساوي سعر الصرف الآني مضروباً بسعر فائدة في القطر مقسوماً على الفائدة في البلد الأجنبي.

إذا لم تصحّ هذه العلاقة يقوم مضاربو العملة بشراء وبيع العملات أي القيام بمراجحة (Arbitrage) حتى تتحقق صحة المعادلة.

Fo = سعر الصرف المستقبلي.

So = سعر الصرف الآني.

rh= سعر الفائدة للفترة في بلد الموطن (home)

rf= سعر الفائدة للفترة في البلد الاجنبي (foreign)

لتوضيح مفهوم سعر الفائدة المعادل نورد المثال التالي(*7).

(*) من كتاب Fundamentals of Financial mgt

إذا اشترى مستثمر سند حكومة يابانياً خالياً من المخاطر لمدة 90 يوماً بفائدة اسمية 4٪ تكون الفائدة لربع السنة هذه (rh) 1٪، كان سعر الصرف الآني 0.009667 دولار للين الواحد؛ أي 103.44 ين للدولار.

إذا افترضنا أن سعر الصرف المستقبلي لمدة 90 يوماً هو 0.009713 دولار للين أي 102.95ين للدولار الواحد، لأن على المستثمر الأمريكي أن يحول عائده إلى الدولار، لذا يقوم ببيع ما يتوقع الحصول عليها من العائد بالسوق الآجل، ما قام به المستثمر هو:

1- تحويل ما يعادل 1000 دولار إلى الين (103440) من السوق الآني ويشتري به الورقة المالية.

2- يستثمر ما يحصل عليه من فائدة على السند (103440 ين) بمعدل 1٪ لمدة 90 يوماً.

3- ما سيحصل عليه من فائدة بالإضافة إلى قيمة السند بعد 90 يوماً يساوي 104474.4 ين (10344 × 1.01٪).

4- بيع الين في السوق المستقبلي تسليم بعد 90 يوماً بسعر 102.95 ين للدولار بمبلغ يساوي 1014.81 دولار.

استنادا لما تقدم حققت العملية عائداً مقداره 14.81 دولار خلال فترة 90 يوماً على مبلغ الاستثمار 1000 دولار.

أي أن العائد = $\frac{14.81}{1000}$ = 1.484٪

لتحويل العائد إلى عائد سنوي:

$\frac{1.481 \times 360}{90}$ = 5.92٪.

تحقق 4٪ منها من الفائدة و1.92٪ من سعر الصرف. لأن المستثمر ثبت سعر الصرف في يوم استحقاق الاستثمار وضمن فرص الفائدة بالاستثمار في أصل خال من المخاطر فهذا يعني سعر الفائدة المكافئ.

إن الاستثمار في الولايات المتحدة بنفس المستوى من المخاطر للاستثمار في اليابان والذي يساوي 5.92٪.

القوة الشرائية المعادلة (Purchasing Power Parity PPP):

تتمثل قيمة العملة بكمية السلع والخدمات الممكن أن تشتريها بوحدة منها؛ أي أن قيمة العملة تتمثل بقوتها الشرائية، لذا يمكن أن يحدد سعر الصرف استناداً إلى القوة الشرائية للعملة. فإذا كان سعر كيلو البرتقال في الاردن 1 دينار وسعره في أمريكا 1.5 دولار فيكون سعر الصرف بين الدينار والدولار 1دينار=1.5دولار

هذا يعني أن سعر الصرف يتعدل حتى يصبح سعر البضائع المتطابقة هو نفسه في جميع البلدان. حسب النظرية يتعدل سعر الصرف لعملة مقابل عملة أخرى ليعكس التغير في مستوى الأسعار في البلدين. بافتراض عدم وجود كلفة نقل أو كلفة عمليات (transactions) أو قيود على الاستيراد والتصدير بين الاقطار (في كثير من الحالات تبين أن هذه الفرضيات غير صحيحة).

يتوقع للعملة الأعلى تضخماً أن تنخفض قيمها مقارنة بالعملة ذات التضخم الأقل.

معادلة القوة الشرائية هي:

Ph= Pf (Spot Rate)

Or

$$\text{Spot Rate} = \frac{P_h}{P_F}$$

Ph= سعر السلعة في بلد الموطن

PF= سعر نفس السلعة في البلد الاجنبي

Spot rate= عدد وحدات العملة المحلية الممكن استبدالها بوحدة واحدة من العملة الاجنبية.

أي أن سعر الصرف بين عملتين يساوي نسبة مستوى الأسعار في القطرين.

تعمل قوى السوق على ضمان بيع السلع المتماثلة بنفس السعـــر في مختلف الـــدول بعد أخذ سعر الصرف بالاعتبار، يقال لهذه العلاقة القوة الشرائية المعادلة (**Purchasing Power Parity PPP**) أو قانون السعر الواحد (Law of one Price) -أي ان السلعة الواحدة لا تسعر بسعرين في سوقين مختلفين- ويعني ذلك أن

مستوى أسعار الصرف تتعدل لتجعل من السلع المتطابقة في النوعية متساوية بالأسعار في نفس الوقت وفي كل البلدان إذا تم التعبير عن الأسعار بعملة واحدة.

تتضمن نظرية القوة الشرائية المتعادلة أن مستوى سعر الصرف يتعدل ليجعل من كلفة أسعار السلع المتطابقة متساوية على مدى العالم بصرف النظر عن القطر المنتج.

مثلا لو كان سعر سلعة (X) في أمريكا 100 دولار (Ph) وسعرها في بريطانيا 50 جنيهاً استرلينياً (Pf)، هذا يعني أن الجنيه الاسترليني يساوي دولارين.

سعر الصرف الاني هي عدد الوحدات من سلعة البلد التي يمكن استبدالها بوحدة واحدة من السعلة الاجنبية.

Ph= PB (Spot Rate) or

سعر صرف عملة (1) إلى عملة 2 = ثمن السلعة (X) بالعملة 1 (Ph)

ثمن نفس السلعة بالعملة 2 (Pf)

$$= \frac{P_h}{P_f}$$

بتطبيق ذلك على المثال = 100 / 50

سعر صرف الجنيه هو = 2 دولار

لتبسيط هذا المفهوم وتوضيحه قامت مجلة (The Economist) بإدخال ما اسمته Big Mac Index الذي أصبح متعارفاً عليه بـاسم Burgenomics الذي يعتمد على كلفة ساندويش Big Mac في عدة دول لتوضيح فكرة القوة الشرائية المعادلة بين عملات عدة منها الدولار كمرجع.

مثال: سعر Big Mac في أمريكا بـ 3.57 $.

سعر صرف الدولار مقابل اليوان (Yuan 6.83/$)

السعر الضمني ل Big Mac في الصين يساوي (6.83 يوان × 3.57 $ = 24.38 يوان

السعر الفعلي في الصين 12.5 يوان

هل سعر ال Big Mac مقيم بأقل من سعره.

يلاحظ أن سعر Big Mac حسب سعر الصرف يجب أن يكون 24.38 يوان بينما يباع بـ 12.5 يوان أي أقل بـ 11.88 يوان أي بمعدل 48.7٪ $\left(\frac{11.88}{24.38}\right)$

تفترض هذه النظرية وجود أسواق كاملة وعدم وجود كلفة للتنقل بين الأسواق، وسيادة التجارة الحرة بدون حواجز؛ إن توفرت هذه الفرضيات تسود نظرية السعر الواحد وبالتالي فإن المنتجات المتماثلة مثل تلفون أبل من نفس الفئة يجب أن يكون لها سعر واحد.

التضخم وأسعار الفائدة وأسعار الصرف:

تؤثر نسبة التضخم الذي يحدث في قطر أجنبي تستثمر فيه شركة ما بالمقارنة مع التضخم الحادث في القطر الأم على الشركات المتعددة الجنسية من ناحيتين:

1- تأثيره على كلفة الإنتاج في مختلف مواقع عمل الشركة بالداخل والخارج.

2- تأثيره على أسعار الفوائد وأسعار الصرف.

يؤثر هذا العاملان معاً على الطرق التي تختارها الشركات المتعددة الجنسية لتمويل عملياتها الخارجية، وكلاهما له تأثير مهم على ربحية الشركة، وعلى قراراتها الاستثمارية الخارجية؛ لأن التضخم المرتفع عن ذلك السائد في القطر الأم يؤدي إلى انخفاض قيمة عملة القطر الآخر مقابل عملة القطر الأم، أي أن الاستثمار في الأقطار التي تتراجع أسعار عملتها يلحق خسارة بالشركة الأم، بينما تحقق هذه الشركة أرباحاً في الأماكن التي ترتفع فيها قيمة عملة الدولة المستثمر فيها، فالمستثمرون في أمريكا في هذا الأيام حققوا أرباحاً من تحسن سعر الدولار مقابل خسائر للمستثمرين في السوق الأوروبي.

لا يقتصر تأثير التضخم على سعر الصرف، بل له آثاره على أسعار الفوائد، فالأقطار ذات التضخيم المرتفع تكون أسعار الفوائد فيها عالية لأن المستثمر يريد عائداً أعلى من التضخم ليبقى محافظاً على قيمة استثماره.

تدعى العلاقة الرياضية التي تربط التغير بأسعار الصرف والتغير في مستوى الأسعار ((Purchasing Power Parity Theorem (PPP) والتي تقول إن نسبة السعر المستقبلي والآني مرتبطان مباشرة إلى معدلي التضخم.

$$\frac{\text{السعر المستقبلي}(F)}{\text{السعر الآني}(S)} = \frac{1+\text{التضخم المحلي}(P_d)}{1+\text{معدل التضخم الأجنبي}(P_f)}$$

$$\frac{f}{S} = \frac{1+P_d}{1+P_f}$$

مثال: إذا افترض

أن التضخم المتوقع في امريكا (5٪) والمتوقع في بريطانيا (10٪) وسعر الصرف الآني £/ 1.64 $

$$\frac{F}{1.64} = \frac{1.05}{1.1} = \$\ 1.57/\ Pound\ = f$$

أسواق النقد ورأس المال الدولية:

تتواجد على مستوى العالم اسواق نقدية وراسمالية متطورة وهي مهمه لكل من المستثمرين ومدراء الشركات الدولية لهم الاسواق المالية.

يستثمر الكثيرون في الأسواق النقدية والرأسمالية الدولية، إما باستثمارات رأسمالية بشراء الأسهم والسندات أو في أدوات السوق النقدية مثل الودائع وشهادات الإيداع وأذونات الخزينة والأدوات القصيرة الأجل، ويشكلون من هذه المشتريات محافظة خاصة بهم (Portfolio Investment).

يسمى الاستثمار في الموجودات الثابتة في الدول الأخرى باستثمار مباشر (Direct investment) أما الاستثمار في الأوراق المالية الصادرة عن شركات في دول أخرى يوصف بأنه استثمار في محفظة (Portfolio Investment).

تهتم الشركات بهذه الأسواق لأنها مصدر مهم من مصادر تمويلها:

1- أسواق الدولار الأوروبي (Euro dollar market):

هو مصدر للحصول على الدولار من خارج الولايات المتحدة.

2- سوق الائتمان الدولي:

هناك ثلاثة أسواق ضمن هذه الفئة من الأسواق:

أ. سوق قروض البنوك العائمة الفائدة (Euro credit): تسعر القروض بسعر اللايبور مضافاً إليه هامش معين.

ب. سوق الأسناد الأوروبي Euro Bond Market: سوق دولي للأسناد تتعهد إصداراته البنوك الدولية وتبيعه إلى المستثمرين في دول مختلفة، وتتخذ هذه الأسناد عادة شكل الأسناد لحامله. تباع إصدارات (Eurobond) في دول غير الدولة التي تصدر السندات بعملتها؛ فإصدارات الدولار تباع خارج أمريكا، وكذلك

الإصدارات بالجنيه الاسترليني لأن Euro Currency عبارة عن عملة دولة مودعة بسوق غير سوقها.

ترفق بهذه الإصدارات كوبونات تمثل الفائدة يقتطعها حامل السند في وقت استحقاق دفعة الفائدة ويقدمها للبنك الموكل بالدفع.

لهذه السندات عادة مدة متوسطة أو طويلة، أما الفائدة فقد تكون عائمة أو ثابتة، وغالباً ما تحمل تصنيفاً ائتمانياً لتسهيل بيعها.

ت. الأسناد الأجنبية (Foreign Bonds) الأسناد الأجنبية هي تلك التي تصدر لصالح مستثمرين أجانب في القطر صاحب العملة المصدرة بها الأسناد؛ كأن تصدر شركة ألمانية أسناداً بالدولار في نيويورك. يطلَق على الأسناد الأجنبية المصدرة في أمريكا Yankee، وأما المصدرة في بريطانيـــــــــا فيطلق عليها Bulldogs، أما المصدرة في طوكيو فهي Samurai Bonds.

مخاطر الاستثمار الأجنبي المباشر:

هي مخاطر إضافية عن تلك التي تواجهها الاستثمارات المحلية:

1. خطر القطر (Country Risk): يتمثل هذا الخطر بالوضع الاقتصادي السياسي والمناخ الاجتماعي في الدولة المضيفة. من الأمثلة على ذلك خطر المصادرة بدون تعويض عادل، كذلك خطر تغير التشريعات الضريبية والتعليمات، والعمالة، والاضطرابات، والإرهاب، والحروب الأهلية.
2. خطر سعر الصرف (Exchange Risk): ينتج هذا الخطر عن تحويل قيمة الاستثمار إلى العملة الأجنبية، وبالتالي تحمّل مخاطر سعر الصرف والتضخم، فإذا انخفضت قيمة العملة المحلية فإن مثل هذا الأمر يحمّل المستثمر خسارة.
3. مخاطر المصادرة والتغير في التشريع خاصة الضريبي وتحويل العملة.

المخاطر السياسية:

يتراوح الخطر السياسي بين صعوبات بسيطة تواجه العمل إلى المصادرة الكاملة لأصول المشروع. يتم التعامل مع هذه المخاطر من خلال:

1. تجنب التعامل مع الدول ذات المخاطر السياسة العالية أو تقليص هذا التعامل أو استعمال نسبة خصم عالية لتقييم الاستثمار في مثل هذه الدول.

2. تخفيض المخاطر باستعمال أدوات الحماية والتأمين المتاحة.
3. تحويل المخاطر للآخرين بشراء التأمين على المخاطر السياسية.
4. التنويع بالاستثمار بعدة أقطار.

تقييم الاستثمارات المتوقعة:

بالرغم من قيام التخطيط للشركات المحلية والتخطيط للشركات المتعددة الجنسية على نفس الأسس لكن هناك بعض الاختلافات، أهمها:

4- يكون إعداد التدفقات النقدية أكثر تعقيداً عندما يتعلق الأمر بالشركات المتعددة الجنسية لتأثر ذلك بالعوائد المتوقعة من الشركات التابعة.
5- تأثير التغير في أسعار الصرف على الأرباح والتدفقات النقدية.
6- احتمال الازدواج الضريبي.
7- قيود على تحويل الأرباح مما يؤثر على التدفقات النقدية.

بالإضافة لما تقدم، قد تخلف كلفة رأس المال للمشاريع الخارجية ارتفاعاً وانخفاضاً على المشاريع المحلية المماثلة نتيجة لمخاطر سعر الصرف والمخاطر السياسية.

يمكن تفادي الكثير من المخاطر الناتجة عن الخسارة والمصادرة:

- تمويل الشركة التابعة برأسمال محلي.
- هيكلة الشركة الأجنبية بحيث تبقى معتمدة على الشركة الأم.
- الحصول على تأمين لتغطية المخاطر السياسية مثل المصادرة والتأميم.

بالإضافة إلى ذلك يمكن التقليل من المخاطر بالرجوع إلى تصنيفات المؤسسة التي تقيم مخاطر الاستثمار في بعض الدول، مثل شركات التصنيف الائتماني التي تعد تصنيفاتها استناداً إلى الاعتبارات الاجتماعية والسياسية والاقتصادية ومناخ العمل.

فيما يتعلق بهيكل رأس المال، فهو يختلف من قطر لآخر؛ فاليابان مثلاً تعتمد الشركات فيه على اقتراض مكثف يصل إلى ما يزيد على 80٪ من قيمة الأصول، بينما يصل اعتماد الشركات المالية على الدين إلى نسبة 65٪، بينما تكتفي المؤسسات الأمريكية بنسبة 55٪.

أسواق الائتمان الدولية (International Credit Market):

تمول الشركات الناجحة نفسها من الاسواق التي تعمل بها كما تستطيع الحصول على المزيد من الاسواق العالمية. من أهم الاسواق العالمية هي سوق العملات الاوروبية Euro Currency Market وسوق الاسناد الاوروبي Euro board market.

هناك ثلاثة أنواع من هذا السوق:

1- سوق الائتمان الاوروبي Euro credit

سوق الائتمان الأوروبي (Euro Credit) هو سوق ائتمان بنوك عائم الفائدة متاح في معظم العملات الرئيسية المرتبطة بـLIBOR .

2- سوق السندات الأوروبي (Euro Bond):

هو سوق دولي للأسناد طويلة ومتوسطة الاجل بفائدة عائمة وثابتة حسب تفضيل المصدر و المستثمرين تتعهده البنوك الدولية، وتصدر هذه الأسناد في أقطار عملتها غير العملة المصدر بها السند، أي أن الاسناد المصدرة بالدولار لا تباع في الولايات المتحدة، وتلك المصدرة بالاسترليني لا تباع في بريطانيا.

تمثل هذه الأسناد أدوات دين دولية فعلياً، وهي تصدر عادة لحامله. ترفق بهذه الأسناد كوبونات تمثل الفوائد الدورية وتفصل عن السند عند الاستحقاق وترسَل للبنك المسؤول عن دفعها.

معظم هذه الاسناد غير مصنفة من احدى مؤسسات التصنيف.

3- الأسناد الأجنبية (Foreign Bonds):

نوع من الأسناد الدولية تصدر في الاسواق الراسمالية في غير بلد المصدر اي في الدول صاحبة العملة المصدرة بها الأسناد، والعنصر الأجنبي فيها هو جنسية المقترض.

تتعهد بنوك الإصدار بتغطية مثل هذه الإصدارات.

لا يشترط أن تكون إدارة الشركة في الدولة التي تصدر فيها الأسناد، كأن تصدر شركة بريطانية سندات بالدولار في السوق الأمريكي لغاية استثماراتها في أمريكا. تسمى هذه الأسناد Yankee Bonds.

إما إذا كان الإصدار لشركة أمريكية في سوق لندن أو اليابان فتسمى الأسناد في بريطانيا Bulldogs و Smuri إن صدرت في اليابان.

أسواق الأسهم الدولية (International Stock Markets):

هي إصدارات جديدة من الأسهم تباع في الأسواق الدولية لأسباب عدة، منها:

- الوصول إلى أسواق أوسع من السوق المحلي كأن تطرح السعودية أسهم أرامكو في الأسواق الدولية.
- إصدار أسهم في نفس الوقت في عدة أقطار؛ كأن تطرح شركة بريطانية أسهمها في نفس الوقت في السوق الأوروبي والأمريكي والياباني في نفس الوقت من خلال تجمع مختلف في كل سوق من هذه الأسواق.
- إدراج أسهم بعض الشركات الكبيرة القائمة حالياً في عدة بورصات مثل: Pepsi و Cola التي تتداول في 6 بورصات في أمريكا و4 بورصات في سويسرا وفي بورصة نيويورك وأدوية الحكمة المدرجة في بورصة لندن.

يستطيع مستثمرو الولايات المتحدة أن يستثمروا في شركات أجنبيـــة من خـــلال American Depository Receipt التي هي عبارة عن شهادات (Certificates) تمثل ملكية أسهم أجنبية موضوعة لدى حافظ أمين (Trust).

الملاحـــق

Appendix A

Financial Tables

TABLE A–1 Future Value Interest Factors for One Dollar Compounded at i Percent for n Periods:

$$FVIF_{i,n} = (1 + i)^n$$

TABLE A–2 Present Value Interest Factors for One Dollar Discounted at i Percent for n Periods:

$$PVIF_{i,n} = \frac{1}{(1 + i)^n}$$

TABLE A–3 Future Value Interest Factors for a One-Dollar Ordinary Annuity Compounded at i Percent for n Periods:

$$FVIFA_{i,n} = \sum_{t=1}^{n} (1 + i)^{t-1}$$

TABLE A–4 Present Value Interest Factors for a One-Dollar Annuity Discounted at i Percent for n Periods:

$$PVIFA_{i,n} = \sum_{t=1}^{n} \frac{1}{(1 + i)^t}$$

Present value and Future value tables

Table 1 - Future value interest factors for single cash flows. Formula: FV = (1 + k)^n $(PV_0 \times (1 + r)^n$

Period (n) / per cent (k)	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	13%	14%	15%	16%	20%
1	1.0100	1.0200	1.0300	1.0400	1.0500	1.0600	1.0700	1.0800	1.0900	1.1000	1.1100	1.1200	1.1300	1.1400	1.1500	1.1600	1.2000
2	1.0201	1.0404	1.0609	1.0816	1.1025	1.1236	1.1449	1.1664	1.1881	1.2100	1.2321	1.2544	1.2769	1.2996	1.3225	1.3456	1.4400
3	1.0303	1.0612	1.0927	1.1249	1.1576	1.1910	1.2250	1.2597	1.2950	1.3310	1.3676	1.4049	1.4429	1.4815	1.5209	1.5609	1.7280
4	1.0406	1.0824	1.1255	1.1699	1.2155	1.2625	1.3108	1.3605	1.4116	1.4641	1.5181	1.5735	1.6305	1.6890	1.7490	1.8106	2.0736
5	1.0510	1.1041	1.1593	1.2167	1.2763	1.3382	1.4026	1.4693	1.5386	1.6105	1.6851	1.7623	1.8424	1.9254	2.0114	2.1003	2.4883
6	1.0615	1.1262	1.1941	1.2653	1.3401	1.4185	1.5007	1.5869	1.6771	1.7716	1.8704	1.9738	2.0820	2.1950	2.3131	2.4364	2.9860
7	1.0721	1.1487	1.2299	1.3159	1.4071	1.5036	1.6058	1.7138	1.8280	1.9487	2.0762	2.2107	2.3526	2.5023	2.6600	2.8262	3.5832
8	1.0829	1.1717	1.2668	1.3686	1.4775	1.5938	1.7182	1.8509	1.9926	2.1436	2.3045	2.4760	2.6584	2.8526	3.0590	3.2784	4.2998
9	1.0937	1.1951	1.3048	1.4233	1.5513	1.6895	1.8385	1.9990	2.1719	2.3579	2.5580	2.7731	3.0040	3.2519	3.5179	3.8030	5.1598
10	1.1046	1.2190	1.3439	1.4802	1.6289	1.7908	1.9672	2.1589	2.3674	2.5937	2.8394	3.1058	3.3946	3.7072	4.0456	4.4114	6.1917
11	1.1157	1.2434	1.3842	1.5395	1.7103	1.8983	2.1049	2.3316	2.5804	2.8531	3.1518	3.4785	3.8359	4.2262	4.6524	5.1173	7.4301
12	1.1268	1.2682	1.4258	1.6010	1.7959	2.0122	2.2522	2.5182	2.8127	3.1384	3.4985	3.8960	4.3345	4.8179	5.3503	5.9360	8.9161
13	1.1381	1.2936	1.4685	1.6651	1.8856	2.1329	2.4098	2.7196	3.0658	3.4523	3.8833	4.3635	4.8980	5.4924	6.1528	6.8858	10.6993
14	1.1495	1.3195	1.5126	1.7317	1.9799	2.2609	2.5785	2.9372	3.3417	3.7975	4.3104	4.8871	5.5348	6.2613	7.0757	7.9875	12.8392
15	1.1610	1.3459	1.5580	1.8009	2.0789	2.3966	2.7590	3.1722	3.6425	4.1772	4.7846	5.4736	6.2543	7.1379	8.1371	9.2655	15.4070
16	1.1726	1.3728	1.6047	1.8730	2.1829	2.5404	2.9522	3.4259	3.9703	4.5950	5.3109	6.1304	7.0673	8.1372	9.3576	10.7480	18.4884
17	1.1843	1.4002	1.6528	1.9479	2.2920	2.6928	3.1588	3.7000	4.3276	5.0545	5.8951	6.8660	7.9861	9.2765	10.7613	12.4677	22.1861
18	1.1961	1.4282	1.7024	2.0258	2.4066	2.8543	3.3799	3.9960	4.7171	5.5599	6.5436	7.6900	9.0243	10.5752	12.3755	14.4625	26.6233
19	1.2081	1.4568	1.7535	2.1068	2.5270	3.0256	3.6165	4.3157	5.1417	6.1159	7.2633	8.6128	10.1974	12.0557	14.2318	16.7765	31.9480
20	1.2202	1.4859	1.8061	2.1911	2.6533	3.2071	3.8697	4.6610	5.6044	6.7275	8.0623	9.6463	11.5231	13.7435	16.3665	19.4608	38.3376
21	1.2324	1.5157	1.8603	2.2788	2.7860	3.3996	4.1406	5.0338	6.1088	7.4002	8.9492	10.8038	13.0211	15.6676	18.8215	22.5745	46.0051
22	1.2447	1.5460	1.9161	2.3699	2.9253	3.6035	4.4304	5.4365	6.6586	8.1403	9.9336	12.1003	14.7138	17.8610	21.6447	26.1864	55.2061
23	1.2572	1.5769	1.9736	2.4647	3.0715	3.8197	4.7405	5.8715	7.2579	8.9543	11.0263	13.5523	16.6266	20.3616	24.8915	30.3762	66.2474
24	1.2697	1.6084	2.0328	2.5633	3.2251	4.0489	5.0724	6.3412	7.9111	9.8497	12.2392	15.1786	18.7881	23.2122	28.6252	35.2364	79.4968
25	1.2824	1.6406	2.0938	2.6658	3.3864	4.2919	5.4274	6.8485	8.6231	10.8347	13.5855	17.0001	21.2305	26.4619	32.9190	40.8742	95.3962

Present value and Future value tables

Table 2 - Future value interest factors for an annuity. Formula: FV = [(1 + k)^n - 1] / k

$$\left[\frac{(1+r)^n - 1}{r}\right]$$

Period (n) / per cent (k)	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	13%	14%	15%	16%	20%
1	1.0000	1.0200	1.0300	1.0400	1.0500	1.0600	1.0700	1.0800	1.0900	1.1000	1.1100	1.1200	1.1300	1.1400	1.1500	1.1600	1.2000
2	2.0100	2.0200	2.0300	2.0400	2.0500	2.0600	2.0700	2.0800	2.0900	2.1000	2.1100	2.1200	2.1300	2.1400	2.1500	2.1600	2.2000
3	3.0301	3.0604	3.0909	3.1216	3.1525	3.1836	3.2149	3.2464	3.2781	3.3100	3.3421	3.3744	3.4069	3.4396	3.4725	3.5056	3.6400
4	4.0604	4.1216	4.1836	4.2465	4.3101	4.3746	4.4399	4.5061	4.5731	4.6410	4.7097	4.7793	4.8498	4.9211	4.9934	5.0665	5.3680
5	5.1010	5.2040	5.3091	5.4163	5.5256	5.6371	5.7507	5.8666	5.9847	6.1051	6.2278	6.3528	6.4803	6.6101	6.7424	6.8771	7.4416
6	6.1520	6.3081	6.4684	6.6330	6.8019	6.9753	7.1533	7.3359	7.5233	7.7156	7.9129	8.1152	8.3227	8.5355	8.7537	8.9775	9.9299
7	7.2135	7.4343	7.6625	7.8983	8.1420	8.3938	8.6540	8.9228	9.2004	9.4872	9.7833	10.0890	10.4047	10.7305	11.0668	11.4139	12.9159
8	8.2857	8.5830	8.8923	9.2142	9.5491	9.8975	10.2598	10.6366	11.0285	11.4359	11.8594	12.2997	12.7573	13.2328	13.7268	14.2401	16.4991
9	9.3685	9.7546	10.1591	10.5828	11.0266	11.4913	11.9780	12.4876	13.0210	13.5795	14.1640	14.7757	15.4157	16.0853	16.7858	17.5185	20.7989
10	10.4622	10.9497	11.4639	12.0061	12.5779	13.1808	13.8164	14.4866	15.1929	15.9374	16.7220	17.5487	18.4197	19.3373	20.3037	21.3215	25.9587
11	11.5668	12.1687	12.8078	13.4864	14.2068	14.9716	15.7836	16.6455	17.5603	18.5312	19.5614	20.6546	21.8143	23.0445	24.3493	25.7329	32.1504
12	12.6825	13.4121	14.1920	15.0258	15.9171	16.8699	17.8885	18.9771	20.1407	21.3843	22.7132	24.1331	25.6502	27.2707	29.0017	30.8502	39.5805
13	13.8093	14.6803	15.6178	16.6268	17.7130	18.8821	20.1406	21.4953	22.9534	24.5227	26.2116	28.0291	29.9847	32.0887	34.3519	36.7862	48.4966
14	14.9474	15.9739	17.0863	18.2919	19.5986	21.0151	22.5505	24.2149	26.0192	27.9750	30.0949	32.3926	34.8827	37.5811	40.5047	43.6720	59.1959
15	16.0969	17.2934	18.5989	20.0236	21.5786	23.2760	25.1290	27.1521	29.3609	31.7725	34.4054	37.2797	40.4175	43.8424	47.5804	51.6595	72.0351
16	17.2579	18.6393	20.1569	21.8245	23.6575	25.6725	27.8881	30.3243	33.0034	35.9497	39.1899	42.7533	46.6717	50.9804	55.7175	60.9250	87.4421
17	18.4304	20.0121	21.7616	23.6975	25.8404	28.2129	30.8402	33.7502	36.9737	40.5447	44.5008	48.8837	53.7391	59.1176	65.0751	71.6730	105.931
18	19.6147	21.4123	23.4144	25.6454	28.1324	30.9057	33.9990	37.4502	41.3013	45.5992	50.3959	55.7497	61.7251	68.3941	75.8364	84.1407	128.117
19	20.8109	22.8406	25.1169	27.6712	30.5390	33.7600	37.3790	41.4463	46.0185	51.1591	56.9395	63.4397	70.7494	78.9692	88.2118	98.6032	154.740
20	22.0190	24.2974	26.8704	29.7781	33.0660	36.7856	40.9955	45.7620	51.1601	57.2750	64.2028	72.0524	80.9468	91.0249	102.444	115.380	186.688
21	23.2392	25.7833	28.6765	31.9692	35.7193	39.9927	44.8652	50.4229	56.7645	64.0025	72.2651	81.6987	92.4699	104.768	118.810	134.841	225.026
22	24.4716	27.2990	30.5368	34.2480	38.5052	43.3923	49.0057	55.4568	62.8733	71.4027	81.2143	92.5026	105.491	120.436	137.632	157.415	271.031
23	25.7163	28.8450	32.4529	36.6179	41.4305	46.9958	53.4361	60.8933	69.5319	79.5430	91.1479	104.603	120.205	138.297	159.276	183.601	326.237
24	26.9735	30.4219	34.4265	39.0826	44.5020	50.8156	58.1767	66.7648	76.7898	88.4973	102.174	118.155	136.831	158.659	184.168	213.978	392.484
25	28.2432	32.0303	36.4593	41.6459	47.7271	54.8645	63.2490	73.1059	84.7009	98.3471	114.413	133.334	155.620	181.871	212.793	249.214	471.981

Present value and Future value tables

Table 3 - Present value interest factors for single cash flows. PV = 1/(1 + k)^n)

Period (n) / per cent (k)	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	13%	14%	15%	16%	20%
1	0.9901	0.9804	0.9709	0.9615	0.9524	0.9434	0.9346	0.9259	0.9174	0.9091	0.9009	0.8929	0.8850	0.8772	0.8696	0.8621	0.8333
2	0.9803	0.9612	0.9426	0.9246	0.9070	0.8900	0.8734	0.8573	0.8417	0.8264	0.8116	0.7972	0.7831	0.7695	0.7561	0.7432	0.6944
3	0.9706	0.9423	0.9151	0.8890	0.8638	0.8396	0.8163	0.7938	0.7722	0.7513	0.7312	0.7118	0.6931	0.6750	0.6575	0.6407	0.5787
4	0.9610	0.9238	0.8885	0.8548	0.8227	0.7921	0.7629	0.7350	0.7084	0.6830	0.6587	0.6355	0.6133	0.5921	0.5718	0.5523	0.4823
5	0.9515	0.9057	0.8626	0.8219	0.7835	0.7473	0.7130	0.6806	0.6499	0.6209	0.5935	0.5674	0.5428	0.5194	0.4972	0.4761	0.4019
6	0.9420	0.8880	0.8375	0.7903	0.7462	0.7050	0.6663	0.6302	0.5963	0.5645	0.5346	0.5066	0.4803	0.4556	0.4323	0.4104	0.3349
7	0.9327	0.8706	0.8131	0.7599	0.7107	0.6651	0.6227	0.5835	0.5470	0.5132	0.4817	0.4523	0.4251	0.3996	0.3759	0.3538	0.2791
8	0.9235	0.8535	0.7894	0.7307	0.6768	0.6274	0.5820	0.5403	0.5019	0.4665	0.4339	0.4039	0.3762	0.3506	0.3269	0.3050	0.2326
9	0.9143	0.8368	0.7664	0.7026	0.6446	0.5919	0.5439	0.5002	0.4604	0.4241	0.3909	0.3606	0.3329	0.3075	0.2843	0.2630	0.1938
10	0.9053	0.8203	0.7441	0.6756	0.6139	0.5584	0.5083	0.4632	0.4224	0.3855	0.3522	0.3220	0.2946	0.2697	0.2472	0.2267	0.1615
11	0.8963	0.8043	0.7224	0.6496	0.5847	0.5268	0.4751	0.4289	0.3875	0.3505	0.3173	0.2875	0.2607	0.2366	0.2149	0.1954	0.1346
12	0.8874	0.7885	0.7014	0.6246	0.5568	0.4970	0.4440	0.3971	0.3555	0.3186	0.2858	0.2567	0.2307	0.2076	0.1869	0.1685	0.1122
13	0.8787	0.7730	0.6810	0.6006	0.5303	0.4688	0.4150	0.3677	0.3262	0.2897	0.2575	0.2292	0.2042	0.1821	0.1625	0.1452	0.0935
14	0.8700	0.7579	0.6611	0.5775	0.5051	0.4423	0.3878	0.3405	0.2992	0.2633	0.2320	0.2046	0.1807	0.1597	0.1413	0.1252	0.0779
15	0.8613	0.7430	0.6419	0.5553	0.4810	0.4173	0.3624	0.3152	0.2745	0.2394	0.2090	0.1827	0.1599	0.1401	0.1229	0.1079	0.0649
16	0.8528	0.7284	0.6232	0.5339	0.4581	0.3936	0.3387	0.2919	0.2519	0.2176	0.1883	0.1631	0.1415	0.1229	0.1069	0.0930	0.0541
17	0.8444	0.7142	0.6050	0.5134	0.4363	0.3714	0.3166	0.2703	0.2311	0.1978	0.1696	0.1456	0.1252	0.1078	0.0929	0.0802	0.0451
18	0.8360	0.7002	0.5874	0.4936	0.4155	0.3503	0.2959	0.2502	0.2120	0.1799	0.1528	0.1300	0.1108	0.0946	0.0808	0.0691	0.0376
19	0.8277	0.6864	0.5703	0.4746	0.3957	0.3305	0.2765	0.2317	0.1945	0.1635	0.1377	0.1161	0.0981	0.0829	0.0703	0.0596	0.0313
20	0.8195	0.6730	0.5537	0.4564	0.3769	0.3118	0.2584	0.2145	0.1784	0.1486	0.1240	0.1037	0.0868	0.0728	0.0611	0.0514	0.0261
21	0.8114	0.6598	0.5375	0.4388	0.3589	0.2942	0.2415	0.1987	0.1637	0.1351	0.1117	0.0926	0.0768	0.0638	0.0531	0.0443	0.0217
22	0.8034	0.6468	0.5219	0.4220	0.3418	0.2775	0.2257	0.1839	0.1502	0.1228	0.1007	0.0826	0.0680	0.0560	0.0462	0.0382	0.0181
23	0.7954	0.6342	0.5067	0.4057	0.3256	0.2618	0.2109	0.1703	0.1378	0.1117	0.0907	0.0738	0.0601	0.0491	0.0402	0.0329	0.0151
24	0.7876	0.6217	0.4919	0.3901	0.3101	0.2470	0.1971	0.1577	0.1264	0.1015	0.0817	0.0659	0.0532	0.0431	0.0349	0.0284	0.0126
25	0.7798	0.6095	0.4776	0.3751	0.2953	0.2330	0.1842	0.1460	0.1160	0.0923	0.0736	0.0588	0.0471	0.0378	0.0304	0.0245	0.0105

Present value and Future value tables

Table 4 - Present value interest factors for an annuity. Formula: PV = [1 - 1/(1 + k)^n] / k

$$\left[\frac{1-\frac{1}{(1+r)^{1}}}{r}\right]$$

Period (n) / per cent (k)	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	13%	14%	15%	16%	20%
1	0.9901	0.9804	0.9709	0.9615	0.9524	0.9434	0.9346	0.9259	0.9174	0.9091	0.9009	0.8929	0.8850	0.8772	0.8696	0.8621	0.8333
2	1.9704	1.9416	1.9135	1.8861	1.8594	1.8334	1.8080	1.7833	1.7591	1.7355	1.7125	1.6901	1.6681	1.6467	1.6257	1.6052	1.5278
3	2.9410	2.8839	2.8286	2.7751	2.7232	2.6730	2.6243	2.5771	2.5313	2.4869	2.4437	2.4018	2.3612	2.3216	2.2832	2.2459	2.1065
4	3.9020	3.8077	3.7171	3.6299	3.5460	3.4651	3.3872	3.3121	3.2397	3.1699	3.1024	3.0373	2.9745	2.9137	2.8550	2.7982	2.5887
5	4.8534	4.7135	4.5797	4.4518	4.3295	4.2124	4.1002	3.9927	3.8897	3.7908	3.6959	3.6048	3.5172	3.4331	3.3522	3.2743	2.9906
6	5.7955	5.6014	5.4172	5.2421	5.0757	4.9173	4.7665	4.6229	4.4859	4.3553	4.2305	4.1114	3.9975	3.8887	3.7845	3.6847	3.3255
7	6.7282	6.4720	6.2303	6.0021	5.7864	5.5824	5.3893	5.2064	5.0330	4.8684	4.7122	4.5638	4.4226	4.2883	4.1604	4.0386	3.6046
8	7.6517	7.3255	7.0197	6.7327	6.4632	6.2098	5.9713	5.7466	5.5348	5.3349	5.1461	4.9676	4.7988	4.6389	4.4873	4.3436	3.8372
9	8.5660	8.1622	7.7861	7.4353	7.1078	6.8017	6.5152	6.2469	5.9952	5.7590	5.5370	5.3282	5.1317	4.9464	4.7716	4.6065	4.0310
10	9.4713	8.9826	8.5302	8.1109	7.7217	7.3601	7.0236	6.7101	6.4177	6.1446	5.8892	5.6502	5.4262	5.2161	5.0188	4.8332	4.1925
11	10.3676	9.7868	9.2526	8.7605	8.3064	7.8869	7.4987	7.1390	6.8052	6.4951	6.2065	5.9377	5.6869	5.4527	5.2337	5.0286	4.3271
12	11.2551	10.5753	9.9540	9.3851	8.8633	8.3838	7.9427	7.5361	7.1607	6.8137	6.4924	6.1944	5.9176	5.6603	5.4206	5.1971	4.4392
13	12.1337	11.3484	10.6350	9.9856	9.3936	8.8527	8.3577	7.9038	7.4869	7.1034	6.7499	6.4235	6.1218	5.8424	5.5831	5.3423	4.5327
14	13.0037	12.1062	11.2961	10.5631	9.8986	9.2950	8.7455	8.2442	7.7862	7.3667	6.9819	6.6282	6.3025	6.0021	5.7245	5.4675	4.6106
15	13.8651	12.8493	11.9379	11.1184	10.3797	9.7122	9.1079	8.5595	8.0607	7.6061	7.1909	6.8109	6.4624	6.1422	5.8474	5.5755	4.6755
16	14.7179	13.5777	12.5611	11.6523	10.8378	10.1059	9.4466	8.8514	8.3126	7.8237	7.3792	6.9740	6.6039	6.2651	5.9542	5.6685	4.7296
17	15.5623	14.2919	13.1661	12.1657	11.2741	10.4773	9.7632	9.1216	8.5436	8.0216	7.5488	7.1196	6.7291	6.3729	6.0472	5.7487	4.7746
18	16.3983	14.9920	13.7535	12.6593	11.6896	10.8276	10.0591	9.3719	8.7556	8.2014	7.7016	7.2497	6.8399	6.4674	6.1280	5.8178	4.8122
19	17.2260	15.6785	14.3238	13.1339	12.0853	11.1581	10.3356	9.6036	8.9501	8.3649	7.8393	7.3658	6.9380	6.5504	6.1982	5.8775	4.8435
20	18.0456	16.3514	14.8775	13.5903	12.4622	11.4699	10.5940	9.8181	9.1285	8.5136	7.9633	7.4694	7.0248	6.6231	6.2593	5.9288	4.8696
21	18.8570	17.0112	15.4150	14.0292	12.8212	11.7641	10.8355	10.0168	9.2922	8.6487	8.0751	7.5620	7.1016	6.6870	6.3125	5.9731	4.8913
22	19.6604	17.6580	15.9369	14.4511	13.1630	12.0416	11.0612	10.2007	9.4424	8.7715	8.1757	7.6446	7.1695	6.7429	6.3587	6.0113	4.9094
23	20.4558	18.2922	16.4436	14.8568	13.4886	12.3034	11.2722	10.3711	9.5802	8.8832	8.2664	7.7184	7.2297	6.7921	6.3988	6.0442	4.9245
24	21.2434	18.9139	16.9355	15.2470	13.7986	12.5504	11.4693	10.5288	9.7066	8.9847	8.3481	7.7843	7.2829	6.8351	6.4338	6.0726	4.9371
25	22.0232	19.5235	17.4131	15.6221	14.0939	12.7834	11.6536	10.6748	9.8226	9.0770	8.4217	7.8431	7.3300	6.8729	6.4641	6.0971	4.9476


المراجـــــع

المراجـــع
(References)

1- Shapero, Alan, Multinational Financial Management, 8th Edition, J. Wiley & Sons.
2- B Eugenf, H Joelf, The fundamentals of financial management, south western learning, 2009.
3- عقل، مفلح، مقدمة في الادارة المالية، 1995
4- Schaum's Outlines, Financial Management, 2nd Edition, 2007.
5- Investopedia, Internet site.
6- Thomson & Nelson, 2004.
7- Rupani, J, MBA Tech, Cash Management.
8- Ross, Westerfield and Jaffee, 7th Edition.
9- Keown, A & Mortin, J & Petty, J & Scott D. Junior, Financial Management, Principles & Applications, Tenth Edition.
10- Paromasivan, C. & Subramanian, T., Financial Management, New Age International (Ltd, Publishers).
11- Hilton, Maher & Selto, Cost Management, Strategies for Business Decisions, McGraw Hill, Irwin, 2003.
12- Arsham, Hossien, Economic order quality/ and economic production quantity, model for inventory management.
13- CFA Paper, 2013.
14- Agrawa , Tanay, Inventory management.
15- Harvey, Campell R. Agrowal, Atitya, Kaul, Sandeep, Duke University Lectures.
16- Baker, Shalanda H., Unmasking Project Finance, Taxes Journal of Oil, Gas and Energy Law, 20/6/2011.
17- Ansar, Atif, BT Center for management, Said Business School, University of Harford.
18- Gardner, David & Wright, Jawes, HSBC, Project Finance.
19- Dictionary of Financial Terms, 2008, Light pulp press, Inc.
20- Harvey, Campell, R., 2012.
21- Gitman, Lawrence J. & Zutter, Chad J., Principle of Managerial Finance, Person prentice Hall, 2012.
22- Ross, Westield,& Jordan, Fundamentals of Corporate Finance, 8th Edition.
23- Auerbach, Alan J., Merger & Acquisition, National Bureau of Economic Research.
24- Ross, Westerfied, Jordan, Fundamentals of Corporate Finance.
25- Mishkin, The Economics of money & banking, 10th Edition.

26- Gitman, Lawrecen J. & Zutter, Principles of Managerial Finance, Prentice Hall, 2012.
27- Bernnadt, K. Dupont Financial Analysis Model.
28- Gitman, L. J. & Zutter, C.J., Principles of Financial Management, 2012, Prentice Hall.
29- Demosky, D& A, International Financial Management.
31- Madura, Je, Financial Markets Institutions Edition 2015.
32- Gitman, L. Principles of Managerial Finance.
33- Besley & Brighman, Principles of Finance , 3rd Edition.
34- Corrado, C. & Jordan, B., Fundamentals of Investment, 3rd Edition.
35- Ross, Westfield, Jordan, Essentials of Corporate Finance.
36- Berk, J. & De. Marzo, P, Coporate Finance, Penson Prentice Hall, 2011.
36- Keown, Martin and Petty, foundation of Finance person, 2011 Ed.11
37- DeMaskey, A. Financial Planning & Forecasting die, Kane and Marcus, Essentials of Investments, Edition, McGraw – Hill. Com., 2013.
38- Besley & Brighman, Principles of Finance, 3rd Edition.
39- Shim, Joe K., time Value of Money and Fair value, Accounting, Tools and Concepts.
40- Thorp, Wany A., Deconstructing ROE: Dupont Analysis 1st quarter 2012.
41- Besley, Scott & Brighman, Essentials of Corporate Finance, 12th Edition, 2000 Harcourt, Inc.
42- Booth, Lawrence, Clearly, W Sean, Introduction to Corporate Finance.
43- Gitman, Larance, J. Manogeual, Person Finance, Prentice Hall, 2009.
44- Keown, Martin and Petty, Foundation of Finance, Person, 2011, Ed11.
45- Steven son, J. William, operation management Mc Grow-Hill/athed,2007
46- Bready, Myer + Marcus, Fundamentals of Caporate Finance, 10 Edition, Mc Graw Hill, 2020.
47- Cornilli, Francesca, Cornilli P Wharton. Upnn. edu